

**République Algérienne Démocratique et Populaire**  
**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique**  
**Université Ammar Téliidji de Laghouat**  
**Faculté de Médecine**



## **MEMOIRE DE FIN D'ETUDE**

Pour l'obtention du diplôme de Docteur en médecine

La prévalence des tendinopathies de la coiffe des rotateurs à la consultation du  
rhumatologie au niveau de la polyclinique Gallouma Miloud durant la période  
(01 juin 2021 – 31 janvier 2023).

**Présenté et soutenu publiquement le 22 juin 2023**

**Réalisé par :**

SELT Hibat Errahman Fatna

TIAIBA Souad

**Encadré par :**

Dr M.HAMMACHE

MAHU en Rhumatologie

**Membres du jury :**

**- Dr M.OUALID**

MAHU en chirurgie générale à l'hôpital mixte de Laghouat et chef département de la faculté  
de médecine Laghouat

**Président du jury**

**- Colonel MOKHTARI MELIK**

MAHU en orthopédie et traumatologie et directeur de l'hôpital mixte Colonel Lotfi  
Laghouat

**Examineur**

**Année Universitaire : 2022-2023**

# ***Remerciement***

***A notre président de thèse, Dr Oualid Mohamed MAHU en chirurgie générale  
et chef département de la faculté de médecine Laghouat:***

*On a été fascinés par votre gentillesse et votre accueil. Vous nous faites aujourd'hui le grand honneur de présider le jury de notre thèse, en dépit de vos engagements. Veuillez recevoir ici l'expression de notre reconnaissance et de notre profonde considération. Ce modeste travail est pour nous l'occasion de vous témoigner de notre gratitude.*

***A notre juge de thèse, Colonel Mokhtari Melik MAHU en orthopédie et traumatologie et  
directeur de l'hôpital mixte Colonel Lotfi Laghouat :***

*Nous sommes très touchés par l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger parmi ce jury. Votre sympathie, votre gentillesse ne peuvent que solliciter de notre part sincère reconnaissance et admiration. Nous vous remercions de votre présence malgré vos obligations professionnelles et nous vous sommes très reconnaissants de bien vouloir porter intérêt à ce travail. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de notre profonde estime et respect.*

***A notre maître et directeur de thèse, Dr Hammache Meriem MAHU en rhumatologie à  
l'hôpital mixte de Laghouat :***

*Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de nous confier ce travail et nous guider à chaque étape de sa réalisation. Vous nous avez toujours réservé le meilleur accueil. Vos encouragements inlassables, votre amabilité, votre gentillesse méritent toute admiration. Si ce travail a pu être réalisé aujourd'hui, c'est grâce à votre précieuse collaboration. Nous saisissons cette occasion pour vous exprimer notre profonde gratitude tout en vous témoignant notre respect.*

## *Dédicace*

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات .

أهدي هذا العمل المتواضع :

إلى روح أبي الطاهرة " رحمه الله وأسكنه فسيح جناته " , كم تمنيت أن تكون بجانبني في هذه اللحظات وتقطف ثمار تعبك لسنوات ، لقد تحقق حلمك يا أبي وأصبحت صغيرتك طبيبة .

إلى أمي الغالية التي ساندتني في كل خطوة خطوتها في الحياة ، التي ضحت كثيرا لأجل وصولي لهدفي ، شكرا لك يا أمي حفظك الله لي ولإخوتي ان شاء الله .

إلى زوجي سندي في الحياة ، أبي الثاني ، كل كلمات الشكر لا تكفي لأعبرك عن إمتناني لدعمك لي في سبيل تحقيق حلمي ، وعدت ووفيت شكرا لك .

إلى قرة عيني ابنتي رهن فرحتي في الحياة .

إلى إخوتي سليمان ، عائشة روان ، عبد القادر ، شكرا لمساندتي ودعمي .

إلى الأستاذ فذول عبد العزيز شكرا جزيلاً لدعمك .

سالت هبة الرحمان فاطنة

## ***Dédicace***

*Je rends grâce à mon dieu tout puissant qui m'a donné la force, le courage et la patience nécessaires à la réalisation de ce travail.*

*Je dédie ce travail*

*A ma maman qui m'a soutenu et encouragé durant ces années d'étude, qu'elle trouve ici le témoignage de ma profonde reconnaissance*

*A mon père, pour son soutien, son affection et la confiance qu'il m'a accordé*

*A mes frères, mes sœurs, et à tous les membres de ma grande famille qui ont partagés avec moi tous les moments d'émotion lors de la réalisation de ce travail.*

*A tous mes amis qui m'ont toujours encouragé, et à qui je souhaite plus de succès.*

***Tiaiba Souad***

## *Liste des abréviations*

**TCR** : tendinopathie de la coiffe des rotateurs

**PRP** : plasma riche en plaquettes

**OCE** : onde de choc extracorporelle

**AH** : acide hyaluronique

**PLA** : ponction lavage aspiration

**AINS** : anti inflammatoire non stéroïdien

**IRM** : imagerie par résonance magnétique

**HAS** : haute autorité de la santé

**PEC** : prise en charge

## *Liste des figures*

- La Figure 1** : Anatomie osseuse de l'épaule
- La Figure 2** : Les articulations de l'épaule
- La Figure 3** : Anatomie des muscles de l'épaule
- La Figure 4** : Intervalle antérieur de la coiffe des rotateurs
- La Figure 5** : Intervalle postérieur de la coiffe des rotateurs
- La Figure 6** : Les différents mouvements de l'épaule
- La Figure 7** : Structure tendineuse
- La Figure 8** : Score de constant
- La Figure 9** : Palpation du muscle sus épineux
- La Figure 10** : Palpation des muscles sous épineux et petit rond
- La Figure 11** : Palpation du muscle sub scapulaire
- La Figure 12** : Test de Jobe
- La Figure 13** : Test de Lift-off
- La Figure 14** : Test de Neer
- La Figure 15** : Test de Hawkins
- La Figure 16** : Test de Yocum
- La Figure 17** : Radiographie de face de l'épaule
- La Figure 18** : Fracture-arrachement sans déplacement du processus mineur
- La Figure 19** : Coupe sagittale antérieure montrant un double épanchement à la fois intra et extra-articulaire
- La Figure 20** : Arrachement du ligament coraco-huméral à son attache sur le versant latéral du pôle supérieur de la coulisse
- La Figure 21** : Rupture transfixiante récente
- La Figure 22** : Rupture partielle au versant articulaire du supra épineux
- La Figure 23** : Signe du triangle
- La Figure 24** : Luxation du chef long du biceps
- La Figure 25** : Calcification en phase de migration dans la BSAD
- La Figure 26** : Enthésopathie chronique du supra épineux
- La Figure 27** : Conflit antéro-supérieur

**La Figure 28** : Conflit antérieur

**La Figure 29** : Petite rupture transfixiante ancienne du supra épineux

**La Figure 30** : Rupture partielle du versant superficiel du supra épineux

**La Figure 31** : Calcification “active” avec réaction hyper vasculaire du tendon de voisinage

**La Figure 32** : Tendinopathie hypertrophique du supra-épineux à l’origine d’un conflit antéro-supérieur

**La Figure 33** : Signe indirect d’une capsulite : halo hypo-échogène entourant le chef long à la partie haute de la coulisse

**La Figure 34** : Coupe coronale T2 Fat Sat : rupture complète du tendon sus épineux

**La Figure 35** : Coupes sagittale et coronale en pondération T2 Fat Sat montrant une large rupture de coiffe postéro-supérieure avec ascension de la tête humérale et tendinopathie de la longue portion du biceps dans son trajet intra-articulaire

**La Figure 36** : IRM coupe axiale T2 Fat Sat : rupture étendue du sub-scapulaire avec la présence anormale de liquide en avant du trochin

**La Figure 37** : Arthro-scanner. Infra-épineux stade 0

**La Figure 38** : Arthro-scanner. Supra-épineux stade 1

**La Figure 39** : Arthro-scanner. Supra-épineux stade 2

**La Figure 40** : Arthro-scanner. Infra-épineux stade 3

**La Figure 41** : Arthro-scanner. Infra-épineux stade 4

**La Figure 42** : Rupture transfixiante avec rétraction intermédiaire du supra-épineux

**La Figure 43** : Cycle de Uhthoff

**La Figure 44** : Des calcifications. Homogènes à contours nets

**La Figure 45** : Des calcifications hétérogènes, polylobées ou fragmentées à contours nets

**La Figure 46** : Des calcifications hétérogènes, sans contours nets

**La Figure 47** : Les ruptures profondes de la face endo-articulaire

**La Figure 48** : Les ruptures superficielles de la face bursale

**La Figure 49** : Les ruptures intra tendineuses

**La Figure 50** : Technique de traction de la gléno-humérale

**La Figure 51** : Technique de glissement inférieur de la tête humérale dans la gléno-humérale

## *Liste des tableaux*

**Le tableau 1 :** La prévalence des tendinopathies de la coiffe des rotateurs dans la consultation de rhumatologie

**Le tableau 2 :** La répartition de la population selon l'âge

**Le tableau 3 :** La répartition de la population selon le sexe

**Le tableau 4 :** La répartition de la population selon la profession

**Le tableau 5 :** La répartition de la population selon le coté dominant

**Le tableau 6 :** La répartition de la population selon l'épaule lésée

**Le tableau 7 :** La répartition de la population selon le motif de consultation

**Le tableau 8 :** La répartition de la population selon le testing tendineux

**Le tableau 9 :** La répartition de la population selon le tendon atteint

**Le tableau 10 :** La répartition de la population selon l'examen radiologique utilisé

**Le tableau 11 :** La répartition de la population selon le type de la tendinopathie

**Le tableau 12 :** La répartition de la population selon le traitement utilisé

**Le tableau 13 :** La répartition de la population selon l'évolution après le traitement

## *Liste des graphes*

**Le graphe 1 :** La prévalence des tendinopathies de la coiffe des rotateurs dans la consultation de rhumatologie

**Le graphe 2 :** La répartition de la population selon l'âge

**Le graphe 3 :** La répartition de la population selon le sexe

**Le graphe 4 :** La répartition de la population selon la profession

**Le graphe 5 :** La répartition de la population selon le coté dominant

**Le graphe 6 :** La répartition de la population selon l'épaule lésée

**Le graphe 7 :** La répartition de la population selon le motif de consultation

**Le graphe 8 :** La répartition de la population selon le testing tendineux

**Le graphe 9 :** La répartition de la population selon le tendon atteint

**Le graphe 10 :** La répartition de la population selon l'examen radiologique utilisé

**Le graphe 11 :** La répartition de la population selon le type de la tendinopathie

**Le graphe 12 :** La répartition de la population selon le traitement utilisé

**Le graphe 13 :** La répartition de la population selon l'évolution après le traitement

# *Tableau des matières*

*Remerciement*

*Dédicace*

*Liste des abréviations*

*Liste des figures*

*Liste de tableaux*

*Liste des graphes*

## *Introduction*

1- Généralités :.....	1
2- Problématique :.....	2
3- Les objectifs de l'étude :.....	2

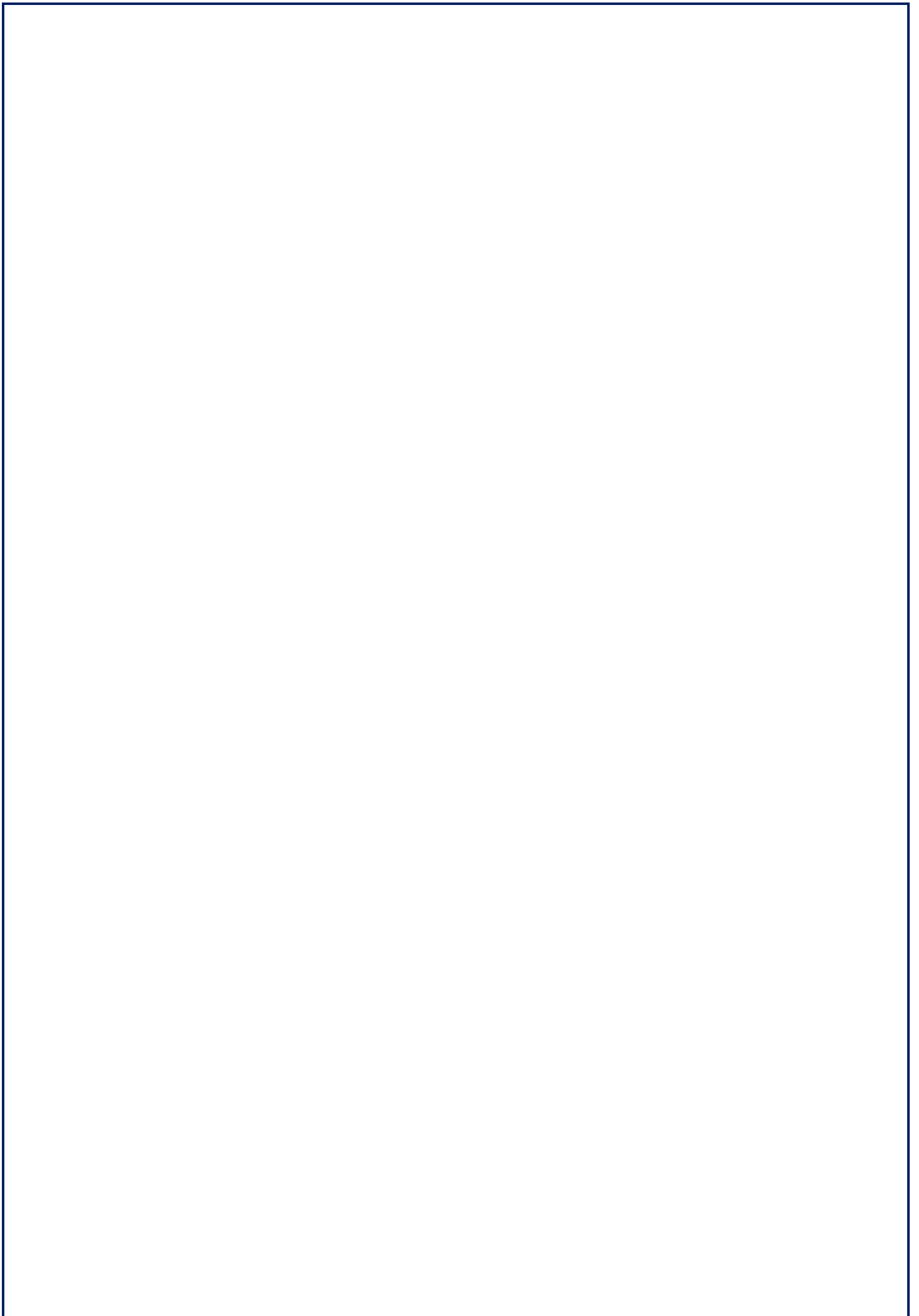
## *Partie théorique*

<i>1-Rappel anatomique</i> .....	4
1- Les os.....	4
2- Les articulations.....	4
3- Les muscles de la coiffe des rotateurs .....	6
4- Les intervalle de la coiffe des rotateurs .....	8
5- Les espaces synoviaux.....	9
<i>2-Les mouvements de l'épaule</i> .....	11
<i>3-Histologie</i> .....	13
4-Physiopathologie .....	15
5-Etiopathogénie.....	16
<i>6-Diagnostic clinique</i> .....	19
1- L'interrogatoire.....	19
2- L'inspection.....	21

3- La palpation .....	21
4- L'étude de la mobilité de l'épaule .....	22
5- Le testing des tendons de la coiffe des rotateurs .....	23
6- La recherche d'un conflit.....	26
<i>7-Diagnostic paraclinique</i> .....	28
1- Radiographie standard .....	28
2- Echographie .....	29
3- L'IRM.....	34
4- L'arthroscanner.....	36
5- <i>L'arthro IRM</i> .....	38
<i>8-Classification des lésions de la coiffe des rotateurs</i> .....	39
1-Tendinopathies non rompues calcifiantes de la coiffe des rotateurs .....	39
2-Tendinopathies non rompues non calcifiantes de la coiffe des rotateurs .....	40
3-Tendinopathies rompues de la coiffe des rotateurs .....	40
<i>9-Les formes cliniques</i> .....	43
1-Tendinopathies calcifiantes .....	43
2-Tendinopathies non rompues non calcifiantes.....	43
3-Ruptures partielles .....	43
4-Ruptures transfixiantes .....	44
5-Rupture de la coiffe des rotateurs et instabilité gléno-humérale .....	44
6-Tendinopathies et raideur de l'épaule.....	44
7-Pathologie de la coiffe des rotateur et le sport .....	44
8-Lésion de la coiffe des rotateurs et omarthrose .....	45
9-Pathologie du long biceps.....	45
10-TCR accident du travail ou maladie professionnelle.....	45
<i>10-Diagnostic différentiel</i> .....	46
<i>11-Traitement</i> .....	49
1-Traitement médical .....	49
2-Kinésithérapie .....	51
3-Traitement chirurgical .....	53
4- Les recommandations nationales de la prise en charge des TCR.....	54

## *Partie pratique*

1-Matériels et méthodes.....	59
1-1-Le type de l'étude.....	59
1-2-Les objectifs de l'étude .....	59
1-3-Le cadre de l'étude .....	59
1-4-La période de l'étude.....	59
1-5-La taille de l'échantillon.....	59
1-6-La population étudiée .....	59
1-7-Le recueil et la saisie des résultats .....	59
2-Les résultats.....	60
3-La discussion.....	73
4-Recommandations .....	77
5-Conclusion.....	78
<b><i>Bibliographie</i></b> .....	<b>79</b>
<b><i>Les annexes</i></b> .....	<b>85</b>
<b><i>Résumé</i></b> .....	<b>90</b>



# *Introduction*

## **1- Généralités :**

L'épaule encore appelée l'articulation scapulo-humérale est la région qui permet d'articuler le membre supérieur au tronc. C'est une articulation très mobile, suspendue et très sollicitée dans les gestes de la vie quotidienne surtout chez les sportifs (tennis, natation, handball, volleyball...), et les travailleurs manuels (coiffeurs, maçons, caissiers de supermarché...), et aussi les personnes à mobilité réduite se déplaçant en fauteuil roulant.

L'épaule est la troisième site des douleurs musculo-squelettiques après lombalgies et gonalgies (1). C'est un motif de consultation fréquent en médecine générale, en rhumatologie et en orthopédie. Elle affecte jusqu'à 50% de la population âgée et entraîne souvent des douleurs à l'épaule et une perte de la fonction (2).

Les tendons sont des tissus conjonctifs denses qui relient les muscles aux os et transmettent les forces créés par les muscles au os, ce qui provoque les mouvements. Un traumatisme, un exercice intense ou une surutilisation peut entraîner une rupture aigue du tendon, ou une maladie dégénérative chronique qui entraînant des douleurs, des troubles du mouvement et d'autres symptômes cliniques (3).

Les étiologies des tendinopathies de la coiffe des rotateurs sont multifactorielle (4). Le vieillissement, le tabagisme, l'hypercholestérolémie, la prédisposition génétique et la surutilisation des épaules soient parmi les facteurs de risque pour les tendinopathies de la coiffe des rotateurs (2).

Les patients diagnostiqués avec une tendinopathie de la coiffe des rotateurs souffrent d'une détérioration significative de leurs qualité de vie en raison d'une limitation fonctionnelle, d'une diminution de l'amplitude des mouvements et d'une incapacité à effectuer plusieurs actions nécessitant des mouvements au dessus de la tête (5).

## **2- Problématique :**

Durant notre stage du rhumatologie, on a constaté un taux élevé des patients consultant pour tendinopathies de la coiffe des rotateurs , de ce fait on a choisi cette étude pour identifier le profil clinique, paraclinique, et thérapeutique de cette maladie et sa prévalence à la consultation du rhumatologie au niveau de la polyclinique Gallouma Miloud.

## **3- Les objectifs de l'étude :**

### Objectif principale :

- Estimer la prévalence des tendinopathies de la coiffe des rotateurs à la consultation du rhumatologie au niveau de la polyclinique Gallouma Miloud.

### Objectifs secondaires :

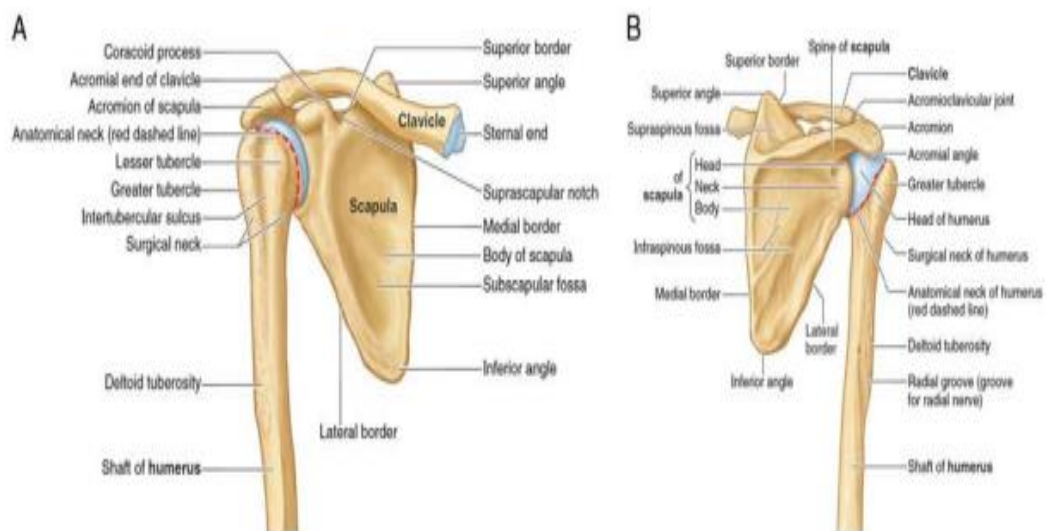
- Etudier les aspects épidémiologiques et diagnostiques des TCR.
- Citer les différentes conduites thérapeutiques.
- Evaluer l'évolution après la prise en charge.

# *La partie théorique*

# *1/Rappel anatomique*

## **1- Les os :**

L'épaule est la région d'attachement du membre supérieur au tronc, elle est constituée par trois éléments osseux : la clavicule, la scapula et la partie proximale de l'humérus.

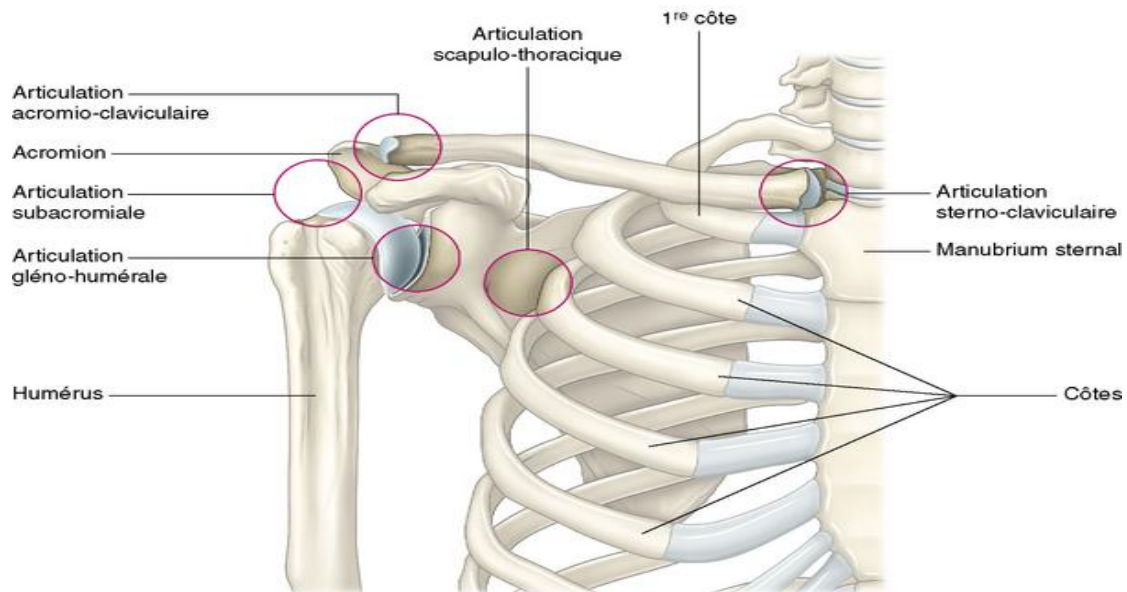


**Figure01** : Anatomie osseuse de l'épaule , A :vue antérieure, B :vue postérieure (6) .

## **2- Les articulations :**

L'articulation de l'épaule est un complexe articulaire composé par cinq articulations :

sterno-claviculaire, acromio-claviculaire, scapulo-humérale, scapulo-thoracique et sous deltoïdienne.



**Figure02** : Les articulations de l'épaule (**Medecine key**) .

**2-1-L'articulation sterno-claviculaire :**

Cette articulation permet les mouvements de la clavicule dans les plans antéropostérieurs et verticaux et les petits mouvements de rotation.

**2-2-L'articulation acromio-claviculaire :**

Cette articulation permet les mouvements de la clavicule dans les plans antéropostérieurs et verticaux et les petits mouvements de rotation.

**2-3-L'articulation scapulo-humérale :**

C'est une articulation synoviale entre la tête humérale et la cavité glénoïdale de la scapula. Elle permet une grande liberté des mouvements (flexion, extension, abduction, adduction, rotation interne et externe).

**2-4-L'articulation scapulo-thoracique :**

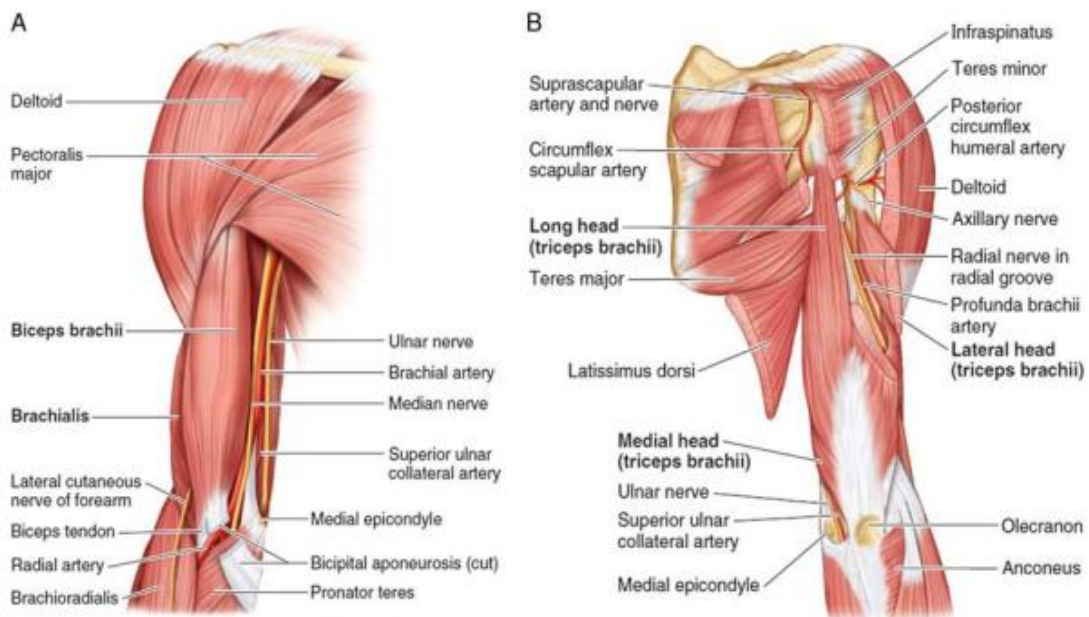
C'est un espace de glissement entre scapula et le thorax. Elle permet d'orienter la cavité glénoïde de la scapula en réalisant des mouvements d'abduction-adduction, élévation-abaissement, rotation interne-externe.

## 2-5-L'articulation sous deltoïdienne :

C'est l'espace de glissement compris entre la face profonde du muscle deltoïde et la face superficielle de la coiffe des rotateurs, en particulier le muscle sus épineux où situé une bourse contenant du liquide synovial qui facilite le glissement des muscles les uns sur les autres.

## 3- Les muscles de la coiffe des rotateurs :

La coiffe des rotateurs est un manchon tendineux qui entoure l'articulation scapulo-humérale et la tête de l'humérus. Ce manchon est formé par les tendons terminaux des muscles sub scapulaire, sus épineux, sous épineux et le petit rond, qui coiffe la tête humérale avant de s'insérer sur les tubercules de l'extrémité proximale de l'humérus (7).



**Figure03** : Anatomie des muscles de l'épaule , A :vue antérieur ,B :vue postérieur (6).

### 3-1-Le sus épineux :

Muscle triangulaire occupe la partie supérieure de la coiffe des rotateurs.

Origine : au niveau les deux tiers médiaux de la fosse supra épineuse de la scapula et sur la fascia qui l'entoure (8).

Terminaison : termine par le tendon sus épineux sur les tubercules de l'extrémité proximale de l'humérus (8).

Action : abducteur du bras.

Innervation : nerf supra scapulaire (branche collatérale du plexus brachial).

### **3-2-Le sous épineux :**

Muscle triangulaire occupe la partie postéro supérieure de la coiffe des rotateurs.

Origine : il naît des deux tiers médiaux de la fosse infra épineuse de la scapula.

Terminaison : au niveau le tubercule majeur de l'humérus.

Action : rotateur latéral du bras.

Innervation : nerf supra scapulaire (branche collatérale du plexus brachial).

### **3-3-Le sub scapulaire :**

Muscle triangulaire occupe la partie antérieure de la coiffe des rotateurs.

Origine : il naît de la partie majeur de la fosse sub scapulaire.

Terminaison : le tubercule mineur de l'humérus.

Action : rotateur médial du bras.

Innervation : nerf du sub scapulaire (branche collatérale du plexus brachial).

### **3-4- Le petit rond :**

Muscle allongé situé au dessus du muscle sous épineux occupe la partie postéro inférieure de la coiffe des rotateurs.

Origine : naît de la partie latérale de la face postérieure de la scapula sous le muscle sous épineux (8).

Terminaison : la facette inférieure du tubercule majeur de l'humérus.

Action : rotateur latéral du bras.

Innervation : nerf axillaire.

### **3-5- Tendon du chef long du muscle biceps brachial : (8)**

Origine : naît du tubercule supra glénoïdal de la scapula ainsi que de la partie supérieure du labrum glénoïdal.

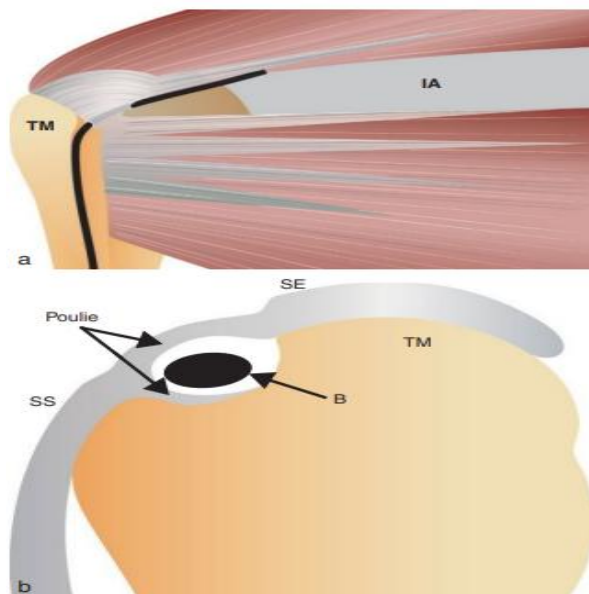
Action : Le rôle biomécanique du tendon du chef long du biceps brachial est négligeable à l'épaule.

### **4- Les intervalles de la coiffe des rotateurs : (8)**

Ils correspondent aux espaces entre les tendons qui constituent la coiffe des rotateurs.

#### **4-1-L'intervalle antérieur :**

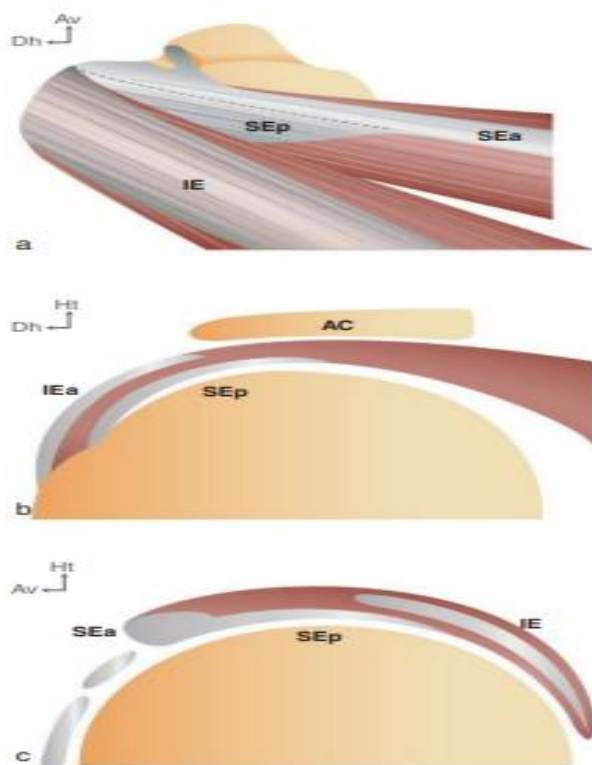
L'intervalle antérieur de la coiffe des rotateurs sépare le tendon du muscle sus épineux de celui du muscle sub scapulaire.



**Figure04:** Intervalle antérieur de la coiffe des rotateurs. a. Vue antérieure. b. Coupe sagittale. IA : intervalle antérieur; TM : tubercule majeur; B : chef long du muscle biceps brachial; SE : muscle supra-épineux ; SS : muscle subscapulaire ; TH : tête humérale (8).

#### **4-2-L'intervalle postérieur :**

L'intervalle postérieur de la coiffe des rotateurs sépare les muscles sus et sous épineux.



**Figure05** : Intervalle postérieur de la coiffe des rotateurs : vue supérieure (a), coupes frontale (b) et sagittale (c). IE : muscle infra-épineux ; SEa : tendon du muscle supra-épineux antérieur; SEp : tendon du muscle supra-épineux postérieur; AC : articulation acromioclaviculaire ; IEa : partie antérieure du tendon du muscle infra-épineux (8).

#### 4-3-Soft point :

L'espace entre les tendons sous épineux et petit rond, il peut être utilisé en arthroscopie pour l'introduction des instruments.

### 5- Les espaces synoviaux : (8)

#### 5-1-La cavité articulaire scapulo-humérale :

La membrane synoviale tapisse la cavité de l'articulation scapulo humérale à l'exception des surfaces recouvertes de cartilage. Elle adhère à la face profonde de la capsule de l'articulation. Il n'y a pas de communication normale entre la cavité articulaire et la bourse sub acromio-deltoïdienne.

### **5-2-La bourse acromio-deltoïdienne :**

Cette bourse est un espace de glissement entre les tendons de la coiffe des rotateurs et l'acromion, le ligament coraco-acromial ou la face inférieure de la muscle deltoïde.

### **5-3-La bourse sub coracoïdienne :**

Cette bourse permet au tendon du muscle sub scapulaire de coulisser sous la partie horizontale du processus coracoïde de la scapula et les tendons proximaux des muscles qui s'y insèrent. Elle peut communiquer physiologiquement avec la bourse sub acromio-deltoïdienne.

## *2/Les mouvements de l'épaule (9)*

La position de référence pour l'étude des mouvements de l'épaule est : vue de face, membre supérieur pendant le long du corps.

### **1- Dans le plan frontal et autour de l'axe antéropostérieur :**

**1-1-Adduction :** Porte le bras en dedans après une antépulsion ou rétropulsion préalable. L'amplitude est de 40°.

**1-2-Abduction :** Porte le bras en dehors. L'amplitude est de 90° sans participation de l'articulation scapulo-thoracique, et de 180° avec son participation.

### **2- Dans le plan sagittal et autour de l'axe transversal :**

**2-1-Antépulsion :** Projette le bras vers l'avant. L'amplitude est de 50° à 80° sans participation de l'articulation scapulo-thoracique, et 180° avec la participation de cette dernière.

**2-2-Rétropulsion :** Projette le bras vers l'arrière. L'amplitude est de 50°.

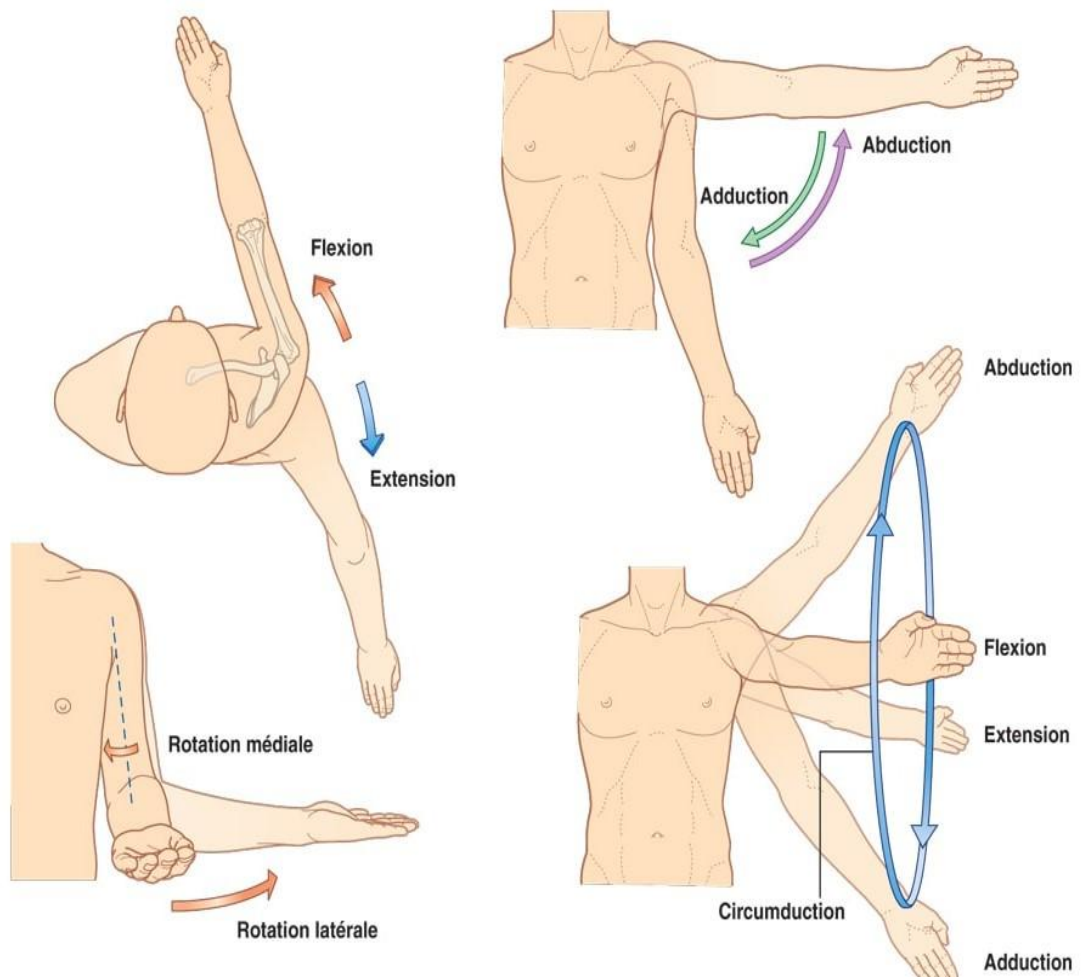
### **3- Dans le plan transversal et autour de l'axe vertical :**

**3-1-Rotation interne :** Porte le bras et la main en pronation. L'amplitude est de 90°.

**3-2-Rotation externe :** Porte le bras et la main en supination. L'amplitude est de 50°.

### **4- La circumduction :**

Il contient tous les types de mouvement et représente un cône pointu passant par le centre de la tête humérale.



**Figure06** : Les différentes mouvements de l'épaule (Elsevier) .

### ***3/Histologie (10)***

#### **1-Structure du tendon :**

Le tendon est macroscopiquement blanc-brillant se caractérise par une texture fibro-élastique. Il possède une structure hiérarchisée : le collagène s'assemble en micro-fibrilles, s'unissant elles-mêmes en fibrilles qui, une fois réunies, donnent naissance aux fibres. Plusieurs fibres intriquées forment des faisceaux : les faisceaux de fibres primaires se réunissent pour former des faisceaux de fibres secondaires, qui vont à leur tour se réunir pour former des faisceaux de fibres tertiaires. Chacun de ces faisceaux de fibres est entouré par l'endo-tendon. Cet endo-tendon est un tissu conjonctif qui contient des vaisseaux sanguins, des lymphatiques et des nerfs.

Ces faisceaux sont alignés dans l'axe longitudinal et améliorent la résistance du tendon à la traction.. Ce péri-tendon est une structure composée de l'épi-tendon et du para-tendon. Entre ces deux tissus, un fluide est présent pour diminuer les forces avec les tissus adjacents.

#### **2-Composition du tendon :**

Le tendon est composé de cellules et d'une matrice extracellulaire. Dans la matrice extracellulaire, on trouve du collagène, les fibres d'élastine, des protéoglycans, des glycoprotéines, de l'eau et des cellules.

Le tendon est principalement constitué de collagène de type I, qui représente 60 à 75 % de la masse sèche du tendon et 95 % du collagène total. Les collagènes de type III représente 5 % du collagène total qui intervient lors de la cicatrisation tendineuse. D'élastine, qui représente environ 2% de la masse sèche du tendon. Elle assure au tendon ses propriétés élastiques et de flexibilité. L'eau, principalement présente dans la matrice extracellulaire ,intervient pour 55 % du poids du tendon. Elle facilite le glissement des fibrilles entre elles.

Le tendon comporte plusieurs types de cellules : les cellules endothéliales, les cellules synoviales, les chondrocytes et les fibroblastes. Les fibroblastes sont des cellules majoritairement présentes, qui sont représentées par les ténocytes, cellules matures, et les ténoblastes, cellules immatures Les ténoblastes et ténocytes (90–95 % des éléments cellulaires

du tendon). Ces cellules sont responsables de la synthèse de collagène et organisent la matrice de collagène.

### 3-Jonction entre l'os et le tendon :

L'enthèse est une jonction ostéo-tendineuse qui comporte quatre zones distincts : le tendon dense, le fibrocartilage, le fibrocartilage minéralisé et enfin l'os; cette structure spécifique évite que le collagène ne soit plié, effiloché ou coupé.

### 4-Jonction myotendineuse :

La jonction myotendineuse, région anatomique très spécifique ,au niveau de cette jonction, les fibres de collagène s'enfoncent profondément dans les espaces formés par les myocytes pour permettre de transfert des forces musculaires et réduction de la force exercée sur le tendon lors des contractions musculaires. Néanmoins, cette zone reste particulièrement fragile.

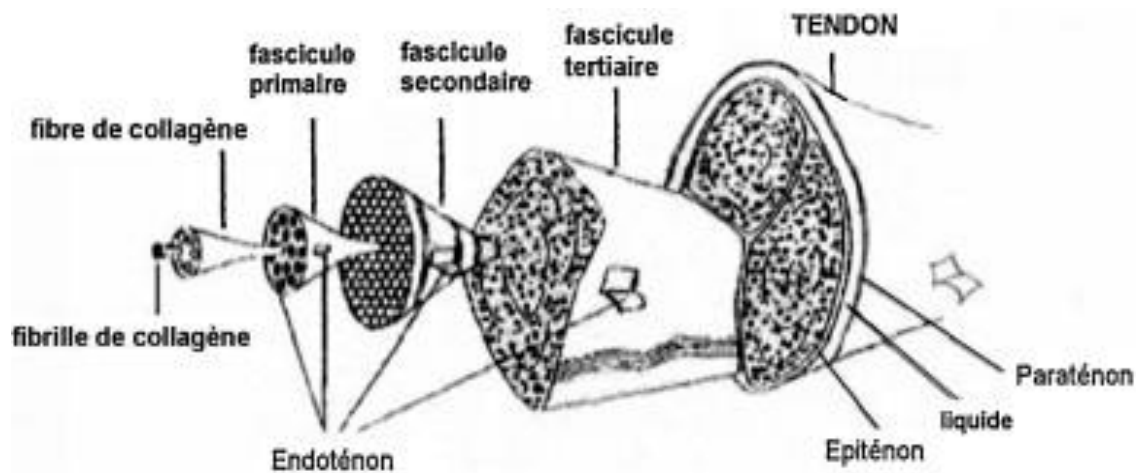


Figure07 : Structure tendineuse (10) .

## ***4/Physiopathologie (11)***

Le tendon est principalement constitué 70% d'eau et de fibres collagènes de différents types de concentration et de taille variable en fonction des charges sur chaque zone tendineuse. Le métabolisme du tendon est préférentiellement assurée par les processus anaérobies afin d'éviter le risque d'ischémie et de nécrose subséquente lors d'efforts intenses et répétés.

Dans le modèle Cook et Pardum évoquent le continuum des tendinopathies en les classant en trois (03) stades :

### **1-La tendinopathies réactionnelle :**

La tendinopathie réactionnelle présente le premier stade dans cet modèle. Il représente la repense à une augmentation de la charge appliquée au tendon, qui peut être due à une intensification trop rapide d'un programme d'entraînement, à une activité inhabituelle chez une personne sédentaire ou à un traumatisme direct.

La réponse cellulaire est principalement non-inflammatoire ou la production de protéoglycanes est accélérée.

Le premier stade de continuum représente une adaptation par épaissement rapide du tendon, qui permette une meilleure résistance de charge de surface aux contraintes appliquées.

### **2-Les remaniements tendineux :**

Le deuxième stade est caractérisée par les remaniements tendineux, où il existe une désorganisation matricielle et une séparation des fibres des collagène, un accès inflammatoire avec production de cytokines. Il est souvent atteint par la fréquence, l'intensité et la durée de la mise en charge du tendon.

### **3-La tendinopathie dégénérative :**

Le troisième stade correspond à la tendinopathie dite dégénérative où on peut constater une apoptose cellulaire par l'accumulation de surcharges chroniques et de remaniements répétitifs.

A ce stade, le tendon est fragilisé et à risque de rupture plus important.

## ***5/Etiopathogénie***

Les lésions des tendons de la coiffe des rotateurs et les bourses séreuses peuvent s'expliquer par des nombreux facteurs étiologiques différents. Les tendinopathies sont associées à des plusieurs facteurs étiologiques qui interdisent entre eux, rarement à un seul facteur étiologique. Les causes de tendinopathie de la coiffe des rotateurs sont réparties en facteurs de risques intrinsèques et extrinsèques.

### **1-Les facteurs intrinsèques :**

#### **1-1-Facteur de la dégénérescence :**

La dégénérescence du tendon lié à l'âge présente un impact négatif sur les propriétés tendineuses de la coiffe des rotateurs en se manifestant par la diminution des performances tendineuses. ces altérations tendineuses sont responsables d'un conflit sous-acromial qui touche principalement le tendon du supra-épineux (12)(13)(14). Les altérations dégénératives de la coiffe apparaissent à partir de 50 ans et s'aggravent à cause du frottement répétées avec l'acromion (14). Les arguments en faveur de cette dégénérescence sont principalement les facteurs vasculaires. Avec l'âge, il y a une raréfaction des capillaires sanguins au niveau de la zone hypo vascularisée et par conséquent une transformation progressive des ténocytes en chondrocytes, qui ne possèdent pas les mêmes propriétés d'élastiques (10).

#### **1-2-Facteur vasculaire :(12)**

Il correspond à l'existence d'une zone hypo vascularisée, localisée à un centimètre de l'insertion de tendon supra-épineux et principalement dans ses couches profondes. Cette zone dite «zone critique de Codman» siège au niveau de l'anastomose des artérioles provenant du corps musculaire et du tubercule majeur. C'est un siège préférentiel des phénomènes inflammatoires, des dépôts calciques, et des ruptures. Les risques ischémiques augmentent avec l'âge.

### **1-3-Facteur métabolique :**

Les calcifications tendineuses sont souvent des dépôts intra tendineux de phosphate de calcium. Leur migration dans la bourse séreuse sous-deltaïdienne peuvent expliquer la survenue du tableau clinique «d'épaule aigue hyperalgique» (15) (16).

Le diabète, l'obésité, l'hyper tension artériel, l'hypercholestérolémie, la dysthyroïdie , l'hyper uricémie entraînent une obstruction des vaisseaux donc favorisent une dégradation des tendons (17).

### **1-4-Facteurs génétiques : (18)**

Des études sur les prédispositions familiales suggèrent un rôle de la génétique dans la pathogénèse de la maladie de la coiffe des rotateurs. Les gènes qui sont responsables de la tendinopathie de la coiffe des rotateurs :DEFB1, FGFR1, FGFR3, ESRRB, FGF10, MMP-1, TNC, FCRL3, SASH1, SAP30BP, rs71404070 situés à côté de cadherin8. Ces facteurs génétiques influencent sur le développement des déchirures de la coiffe des rotateurs, Et ils peuvent entrainer la prolapsus du tendon à la dégénérescence par des influences sur l'apoptose ou la capacité de régénération.

## **2-Les causes extrinsèques :**

### **2-1-Le facteur tendineuse : (14)**

Les activités physiques ou professionnelles excessives, avec les gestes répétés d'élévation du bras entraînent une usure progressive du tendon. La surutilisation des tendons provoque une usure accélérée et un dysfonctionnement musculaire. Le muscle se mettant en dysfonction, le tendon sus-épineux ne peut plus faire son travail de rétraction du tendon excentrée par l'action de la tête humérale et donc du muscle deltoïde excentré de haut en bas. Cette excentricité entraîne des frottements anormaux Accompagné d'acromion qui s'intensifie et crée des symptômes douloureux Remettre le patient dans un cercle vicieux.

### **2-2-Les facteurs anatomiques :**

La cause de l'usure de la coiffe des rotateurs est la voûte acromio-coracoïdienne. Lorsque vous levez le bras, les tendons de la coiffe des rotateurs, en particulier les tendons de la coiffe des rotateurs, Glissent sous les arcs épineux, osseux-ligamenteux et peut devenir permanent

empiéter sur le devant de l'acromion ou des ligaments Acromio-coracoïdien(14). De plus, certains morphotypes particuliers de l'acromion (acromion au crochet ) peut accélérer l'apparition d'un conflit(19).

### **2-3-Les facteurs dynamiques : (12)**

Elles contribuent à l'émergence de conflits sous acromiaux. Le déséquilibre entre les mouvements ascendants du deltoïde et les muscles de la coiffe des rotateurs induit une collision dynamique entre les tendons de la coiffe des rotateurs et la bourse séreuse sub-acromio-deltoïdienne d'une part, et la voûte acromio-coracoïdienne, d'autre part .l'exercice excessif , qu'il soit professionnel ou sportif peut provoquer des déséquilibres musculaires entre les rotateurs médiaux et latéraux ,entraînant un conflit sous acromial.

### **2-4-Facteur traumatique : (13)**

Ils sont essentiellement de microtraumatismes. La répétition des gestes techniques effectués avec vitesse et force provoque à la longue des tendinopathies.Cette répétition amène le tendon au contact de la structure osseuse qui explique le concept d'impact mécanique direct. Plus rarement. Il s'agit de lésions traumatiques étendues (choc direct sur l'épaule ou luxation). cependant, la plupart des déchirures traumatiques surviennent sur la coiffe des rotateurs dégénératives.

### **2-5-Le tabagisme :(10)(17)**

Il entraîne une obstruction des Vaisseaux sanguins qui amènent le sang vers le tendon de la coiffe des rotateurs.

### **2-6-Facteurs iatrogènes :(12)**

Les Injections sous-acromiales répétées de glucocorticoïdes, l'utilisation inappropriée de cortisone, mauvaise localisation intra tendineuse et Le manque temporaire de repos favorise la détérioration des lésions. La rupture de la coiffe des rotateurs peut être favorisée par des injections cortisoniques. Certains médicaments comme les corticoïdes, les statines, Les stéroïdes anabolisants et les fluoroquinolones sont incriminés à l'origine des lésions de la coiffe des rotateurs.

## *6/Diagnostic clinique*

L'examen clinique doit être réalisé de façon comparative entre les deux épaules chez un patient torse nu.

L'examen de l'épaule doit se dérouler suivant ce schéma :

- Interrogatoire.
- Inspection.
- Palpation.
- L'étude de la mobilité de l'épaule (passive et active ).
- Testing des tendons de la coiffe des rotateurs.
- Recherche des signes de conflit.

### **1- L'interrogatoire :**

L'anamnèse est la première étape pour évoquer le diagnostic de tendinopathie de la coiffe des rotateurs et pour éliminer les autres affections ayant les mêmes symptômes.

L'interrogatoire précise l'état civil, la latéralisation du patient, les conditions de l'exercice professionnel, les habitudes sportives et de loisirs du patient. Il précise l'existence de traumatisme ancien ou récent et recherche des activités sollicitant les membres supérieurs en force ou de façon répétée au dessus du plan de la scapula (**13**).

L'interrogatoire caractérise la douleur liée à la coiffe des rotateurs qui est irradiée classiquement dans le bras au V deltoïdien .Le début peut être brutal ou progressif. L'horaire de la douleur est de type mécanique avec une composante nocturne (**13**).

On peut évaluer le retentissement fonctionnel à l'aide de score de constant, le score comprend 11 questions qui évaluent la fonction du membre supérieur pour les gestes de la vie quotidienne. Ce score permet l'analyse de 4 domaines, la douleur, les activités de la vie quotidienne, la mobilité et la puissance de l'épaule. Le score final compris entre 0 et 100 avec 0 correspondant à une fonction quasi nulle et 100 à une fonction normale.

## Score de Constant

D'après Constant CR, Murley AHG. A clinical method of functional assessment of the shoulder. Clin Orthop Relat Res 1987;(214):160-4. Traduction de M. Dougados, avec son aimable autorisation.

### ► Fiche de recueil des résultats

Nom :		Date :			
Prénom :		Médecin traitant :			
Date de naissance :		Médecin prescripteur :			
		Date	Début	Milieu	Fin
<b>Douleur</b> <small>(total sur 15 points)</small>	A. Échelle verbale 0 = intolérable 5 = moyenne 10 = modérée 15 = aucune				
	B. Échelle algométrique Soustraire le chiffre obtenu du nombre 15				
	0 _____ 15				
	Absence de douleur _____ douleur sévère _____				
<b>Total</b>		A + B / 2 (/15)			
<b>Niveau d'activités quotidiennes</b> <small>(total sur 10 points)</small>	Activités professionnelles/ occupacionnelles	travail impossible ou non repris (= 0) ; gêne importante (= 1) ; gêne moyenne (= 2) ; gêne modérée (= 3) ; aucune gêne (= 4).			
	Activités de loisirs	impossible (= 0) ; gêne importante (= 1) ; gêne moyenne (= 2) ; gêne modérée (= 3) ; aucune gêne (= 4).			
	Gêne dans le sommeil	douleurs insomniantes (= 0) ; gêne modérée (= 1) ; aucune gêne (= 2). exemple : aux changements de position			
<b>Niveau de travail avec la main</b> <small>(total sur 10 points)</small>	À quelle hauteur le patient peut-il utiliser sa main sans douleur et avec une force suffisante ? taille (= 2) ; xiphoidé (= 4) ; cou (= 6) ; tête (= 8) ; au dessus de la tête (= 10).				
<b>Mobilité</b> <small>(total sur 40 points)</small>	Antéflexion (total / 10)	0°-30° (= 0) ; 31°-60° (= 2) ; 61°-90° (= 4) ; 91°-120° (= 6) ; 121°-150° (= 8) ; >150° (= 10).			
	Abduction (total / 10)	0°-30° (= 0) ; 31°-60° (= 2) ; 61°-90° (= 4) ; 91°-120° (= 6) ; 121°-150° (= 8) ; > 150° (= 10).			
	Rotation latérale (total / 10)	main derrière la tête, coude en avant (= 2) ; main derrière la tête, coude en arrière (= 4) ; main sur la tête, coude en avant (= 6) ; main sur la tête, coude en arrière (= 8) ; élévation complète depuis le sommet de la tête (= 10)			
	Rotation médiale (total / 10)	dos de la main niveau fosse (= 2) ; dos de la main niveau sacrum (= 4) ; dos de la main niveau L3 (= 6) ; dos de la main niveau T12 (= 8) ; dos de la main niveau T7-T8 (= 10).			
<b>Force musculaire</b> <small>(total sur 20 points)</small>	Abduction isométrique (élévation antéro-latérale de 90° dans le plan de l'omoplate)	maintien de 5 s, 500 g = 1 point (= 0 si 90° n'est pas atteint)			
<b>Total</b> <small>(total sur 100 points)</small>		Valeur absolue			
		Valeur normalisée			

**Tableau 3-1** : Valeur fonctionnelle normale de l'épaule selon l'indice de Constant en fonction de l'âge et du sexe.

Âge	Hommes			Femmes		
	Droit	Gauche	Moyenne	Droit	Gauche	Moyenne
21/30	97	99	98	98	96	97
31/40	97	90	93	90	91	90
41/50	96	96	92	86	78	80
51/60	94	87	90	76	71	73
61/70	83	83	83	70	61	70
71/80	76	73	75	71	64	69
81/90	70	61	66	65	64	64
91/100	60	54	56	58	50	52

**Figure8** : Score de constant (HAS).

## **2- L'inspection :**

L'inspection permet de rechercher :

- La position du membre supérieur et son attitude.
- Une asymétrie des deux épaules.
- Une lésion cutanée, hématome, œdème, tuméfaction, cicatrice.
- Une amyotrophie des fosses supra et infra épineuse appelée « biceps de Popeye » dans la rupture du chef long du biceps.

## **3- La palpation :**

L'examen palpatoire recherche :

\*Une atteinte du rachis cervicale : une radiculopathie cervicale coexistant doit être exclue dans toute les situations. L'observation de la posture du cou, de la symétrie musculaire, de la sensibilité palpable et de l'amplitude de mouvement active et passive doit être évalué, et un examen neuro-vasculaire complet (20).

\*Des douleurs à la palpation des reliefs osseux (clavicule, scapula et la tête humérale).

\*Une contraction des muscles (trapèze et deltoïde).

\*Des douleurs à la palpation des insertions des tendons de la coiffe des rotateurs :

-Tendon du muscle sub scapulaire : à son insertion sur le tubercule mineur(trochin), en dehors du processus coracoïde avec une rotation externe coude au corps de 90°.

-Tendon du muscle sus épineux : à son insertion sur le tubercule majeur (trochiter), juste en avant du bord antérieur de l'acromion en rotation interne maximale , main dans le dos. lors de rupture massive on palpe un vide à l'insertion.

-Tendon du muscle sous épineux : à son insertion sur le tubercule majeur, à 1cm du bord postéro latéral de l'acromion en flexion à 90°avec un légère rotation externe.

-Chef long du biceps brachial : dans la gouttière bicipitale, à 3 à 5 cm sous le bord antérieur de l'acromion en imprimant des petits mouvements de rotation du bras, le tendon roule sous le doigt.



**Figure9** : Palpation du muscle sus épineux (21).



**Figure10** : Palpation des muscles sous épineux et petit rond (21) .



**Figure11** : Palpation du muscle subscapulaire (21).

#### **4- L'étude de la mobilité de l'épaule :**

Cet examen doit être bilatéral et comparatif car les mobilités sont symétriques chez l'individu.

#### **4-1-La mobilité passive de l'épaule :**

L'examineur doit effectuer le mouvement sans intervention du patient. Une limitation des amplitudes articulaires en passif est un témoin d'une raideur articulaire. On étudie l'amplitude des mouvements suivants : adduction, abduction, antépulsion, rétropulsion, rotation interne et externe.

#### **4-2-La mobilité active de l'épaule :**

Le patient doit effectuer lui seul les mouvements sans l'intervention de l'examineur. Une limitation des amplitudes articulaires en actif est un témoin d'un déficit actif. On étudie les mêmes mouvements décrits précédemment, il faut comparer les amplitudes des mouvements réalisés en actif à celle obtenue en passif, il faut préciser pour chaque mouvement l'existence d'une zone douloureuse (arc douloureux).

### **5- Le testing des tendons de la coiffe des rotateurs:(6)(22)(23)(24)(25)**

On va étudier la force de chacun des tendons de la coiffe des rotateurs. La faiblesse en contraction contre résistance est en faveur d'une rupture tendineuse, et la douleur évoque une souffrance tendineuse.

#### **5-1-Sus épineux :**

\*Test de Jobe : un test positif est une douleur/faiblesse avec une pression vers le bras résisté alors que l'épaule du patient est à 90° de flexion vers l'avant et l'abduction dans le plan scapulaire avec le pouce pointant vers le sol.



**Figure12** : Test de Jobe (26).

\*Test du bras tombant : l'épaule du patient est amenée dans une position de 90° d'abduction dans le plan scapulaire. L'examineur soutient initialement le membre, puis demande au patient d'adduire lentement le bras sur le coté du corps. Un test positif inclut l'incapacité du patient à maintenir la position d'abduction de l'épaule et/ou une incapacité à adduire le bras sur le coté du tronc de manière contrôlée.

### **5-2-Sous épineux :**

\*Test de force : ceci est effectué alors que l'épaule est positionnée contre le coté du tronc , le coude est fléchi à 90° et le patient est invité à faire pivoter le bras vers l'extérieur (rotation externe) pendant que l'examineur résiste à ce mouvement.

\*Signe de décalage de rotation externe : l'examineur positionne l'épaule du patient dans la même position , et tout en tenant le poignet, le bras est amené en rotation externe maximal. Le test est positif si l'épaule du patient dérive en rotation interne une fois que l'examineur supprime la force de soutien de rotation externe au niveau le poignet.

\*Test de patte : Le patient est assis ou debout, l'examineur place l'épaule à tester à 90° d'abduction dans le plan de la scapula, coude fléchi à 90°. Il maintient le bras d'une main, et place l'autre main sur l'extrémité distale de l'avant-bras du patient. Il est demandé au patient d'effectuer une rotation latérale contre la résistance de l'examineur.

### **5-3-Sub scapulaire :**

\*Signe de décalage de rotation interne : l'examineur ramène passivement l'épaule du patient derrière le tronc (environ 20° d'extension) avec le coude fléchi à 90°. L'examineur effectue une rotation interne passive de l'épaule en soulevant le dos de la main du dos du patient tout en soutenant le coude et le poignet. Un test positif se produit lorsque le patient est incapable de maintenir cette position une fois que l'examineur relâche le support au niveau du poignet.

\*Rotation externe passive : une déchirure partielle ou complète du tendon sub scapulaire peut se manifester par une augmentation de la rotation externe passive par rapport à l'épaule controlatérale.

\*Test de Lift-off : ce test est plus sensible/spécifique pour la pathologie sub scapulaire inférieure. Dans la même position que la position du signe de décalage de rotation interne,

l'examineur place le dos de la main du patient contre le bas dos, puis résiste à capacité du patient à soulever le dos de la main loin de le bas du dos.



**Figure13** : Test de Lift-off (26).

\*Test de Belly press : ce test est plus sensible/spécifique pour la pathologie du sub scapulaire supérieure. L'examineur place le bras du patient à 90° de flexion du coude, et le test de décalage de rotation interne est effectué par le patient en appuyant la paume de la main contre le ventre amenant le coude devant le plan du tronc. l'examineur soutient initialement le coude, et un test positif se produit si le coude n'est pas maintenu dans cette position lorsque l'examineur retire la force de soutien.

#### **5-4-Petit rond :**

\*Test de force : ceci est effectué alors que l'épaule est positionnée à 90° d'abduction et que le coude est également fléchi à 90°. Le petit rond est mieux isolé pour les tests de force dans cette position tandis que une rotation externe est résisté par l'examineur.

\*Signe de Hornblower : l'examineur positionne l'épaule en rotation externe maximale, l'épaule sous appui. Un test positif se produit lorsque le patient est incapable de maintenir cette position et que le bras dérive vers la rotation interne une fois que l'examineur supprime la force de soutien de la rotation externe.

\*Test de clairon : l'examineur demande au patient de porter sa main à sa bouche, le patient lève son coude au-dessus de sa main à la manière d'un joueur de clairon.

## 6- La recherche d'un conflit : (26)

Après élimination d'une rupture tendineuse par le testing tendineuse, il faut rechercher un conflit.

**6-1-Signe de Neer :** conflit entre le tubercule majeur et le bord antérieur de l'acromion. l'examineur bloque la scapula pour éviter sa rotation pendant qu'il élève vers l'avant, avec force, le bras porté en rotation interne maximale ce qui réveille la douleur. La sensibilité de ce test est 88,7 %.



**Figure14 :** Test de Neer (26).

**6-2-Signe de Hawkins :** bras en élévation antérieure à 90°, coude fléchi. La mise en rotation interne réveille une douleur en cas de conflit antéro-supérieur ou antéro-interne. La sensibilité de ce test est 92,1 %.



**Figure15** : Test de Hawkins (26).

**6-3-Signe de Yocum** : la main posée sur l'épaule saine. L'examineur demande au sujet de soulever le coude fléchi et provoque la douleur par conflit d'abord entre le tubercule majeur et le ligament acromio-coracoïdien, puis avec l'articulation acromio-claviculaire en résistant à l'élévation du coude. La sensibilité de ce test est 82 %.



**Figure16** : Test de Yocum (26).

## ***7/Diagnostic paraclinique***

Après l'examen clinique, la stratégie diagnostique en cas d'épaule douloureuse faut tout d'abord appel aux clichés radiographiques standards mais cette association est rarement suffisante pour démembrer les différentes étiologies douloureuses de la coiffe (12).

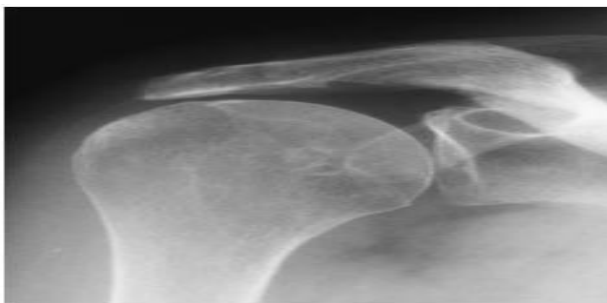
### **1- Radiographie standard :**

Une image radiographique doit être obtenue chez tous les patients souffrant de douleurs aiguës ou chroniques de l'épaule (22).

Les clichés radiographiques standards sont indispensables pour voir l'interligne articulaire et éliminer une pathologie sous-jacente, mais dans le cadre des lésions de la coiffe ils ne montrent que deux pathologies : les larges ruptures transfixiantes anciennes et les tendinopathies calcifiantes. Pour le reste ce sont des signes indirects orientant vers une pathologie de la coiffe (irrégularité des facettes, densification sous-acromiale) (12).

Les différentes incidences utilisées pour l'épaule sont : antéro-postérieure (AP), antéro-postérieure vraie (vue Grashey), scapulaire Y et vue axillaire (12).

L'image recommandée comprend une véritable image antéro-postérieure de l'articulation gléno-humérale c'est-à-dire la vue Grashey, dans cette incidence l'intervalle acromio-huméral peut être calculé, un intervalle normal est compris entre 7 et 14, et cet intervalle est diminué en cas d'arthrite dégénérative avancée et l'arthropathie de la coiffe des rotateurs (22).



**Figure 17 :** Radiographie de face de l'épaule : ascension de la tête humérale et diminution de l'espace sous-acromial inférieur à 7 mm. Le pincement sous-acromial témoigne de la présence d'une rupture étendue et ancienne de la coiffe des rotateurs (13).

## 2- Echographie :

L'échographie est un examen accessible, à faible coût et sans irradiation. Elle permet l'étude de l'épaule en mouvement, les tissus mous, les tendons et grâce au doppler la visualisation de phénomènes inflammatoires.

La place de l'échographie est constante dans le diagnostic des TCR. Sa sensibilité et sa spécificité dans l'évaluation des ruptures tendineuses ont été démontrées. Cet examen reste encore insuffisant en préopératoire par rapport à l'arthroscanner et à l'IRM car un des éléments pronostiques majeurs des ruptures tendineuses est l'évaluation de la qualité des muscles (dégénérescence graisseuse) et il est inaccessible en l'échographie (12).

**Les différents types de lésions peuvent être trouvés à l'échographie :**

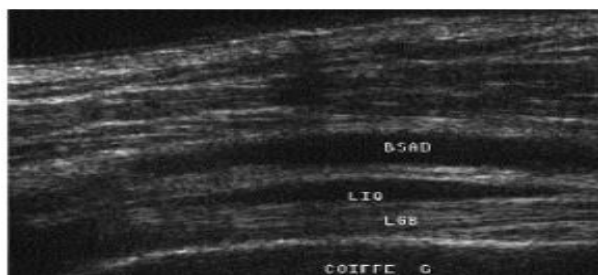
**\* Les atteintes aiguës :**

\*Les lésions osseuses et ostéo-articulaires



**Figure18 :** Fracture-arrachement sans déplacement du processus mineur (12).

\*Les épanchements et les bursites



**Figure19 :** Coupe sagittale antérieure montrant un double épanchement à la fois intra et extra-articulaire (12).

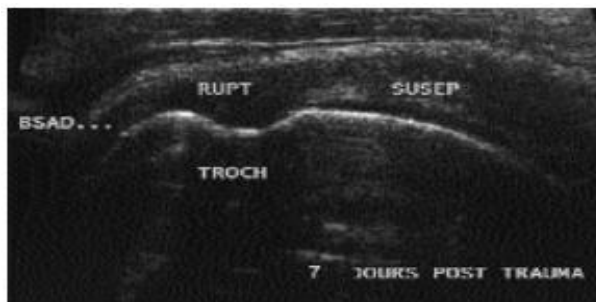
\*Les lésions capsulo-ligamentaires



**Figure20** : Arrachement du ligament coraco-huméral à son attache sur le versant latéral du pôle supérieur de la coulisse (12).

\*Les pathologies tendineuses :

-Les ruptures transfixiantes



**Figure21** : Rupture transfixiante récente (12) .

-Les ruptures partielles



**Figure22** : Rupture partielle au versant articulaire du supraépineux (12) .

-les désinsertions



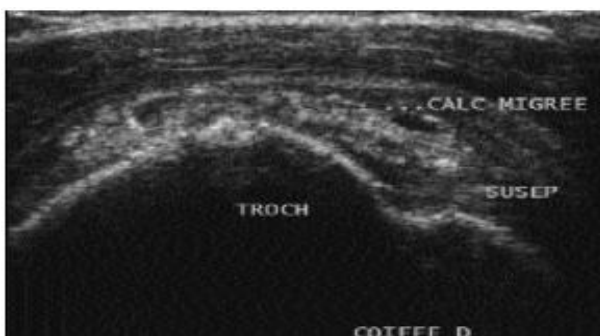
**Figure23** : Signe du triangle ; le tendon du chef long du biceps est en position normale séparé du versant médial de la coulisse bicipitale par un triangle hypoéchogène (flèche) (12).

-la luxation du chef long du biceps



**Figure24** : Luxation du chef long du biceps (12).

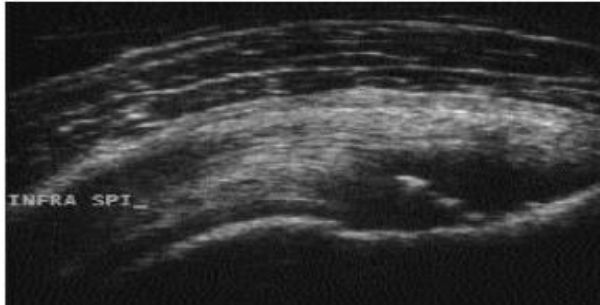
-Les calcifications



**Figure25** : Calcification en phase de migration dans la BSAD (12).

**\* Les atteintes chroniques :**

**\*L'enthésopathie**



**Figure26 :** Enthésopathie chronique du supraépineux (12).

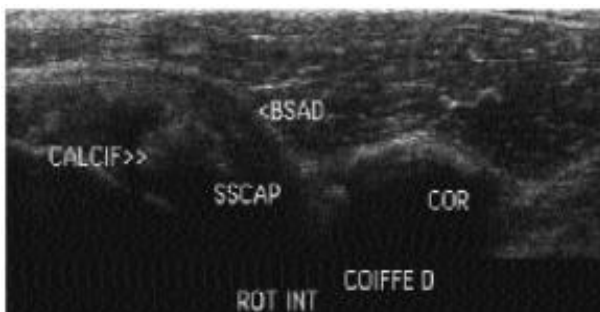
**\*Les conflits :**

**-conflit antéro-supérieur**



**Figure27 :** Conflit antéro-supérieur (12).

**-conflit antéro-interne**



**Figure28 :** Conflit antérieur (12) .

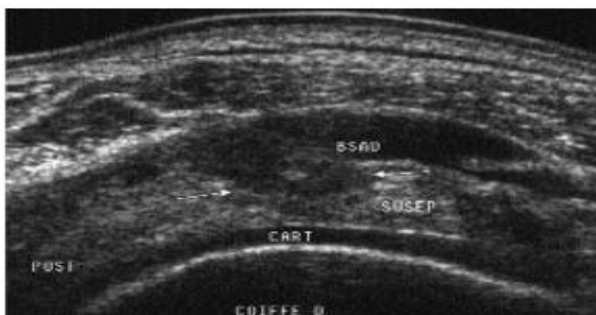
\*Les ruptures :

-les ruptures transfixiantes



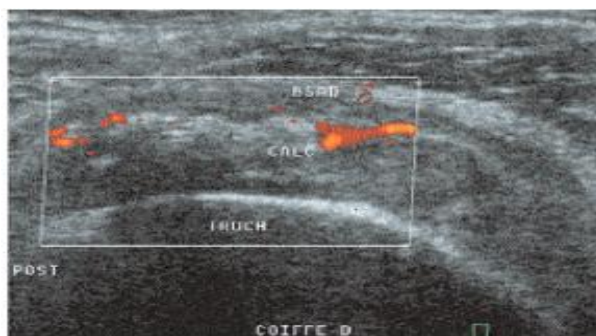
**Figure29** : Petite rupture transfixiante ancienne du supraépineux (12).

-les ruptures partielles



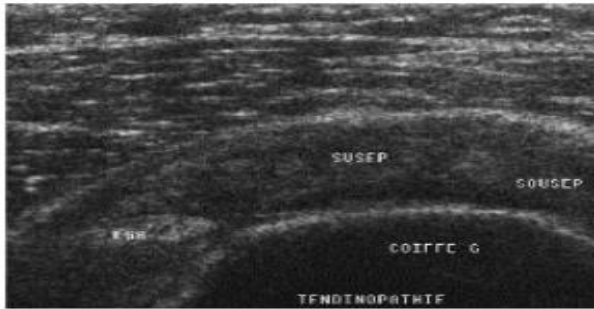
**Figure30** : Rupture partielle du versant superficiel du supraépineux (12).

\*La maladie calcifiante du tendon



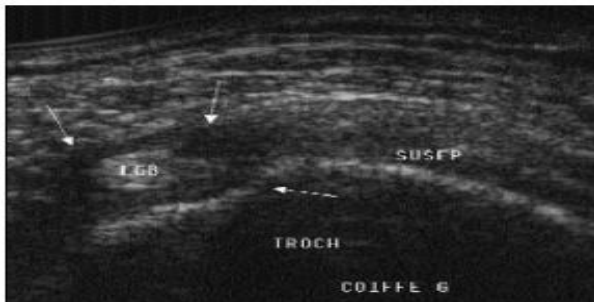
**Figure31** : Calcification “active” avec réaction hypervasculaire du tendon de voisinage (12).

\*Les tendinopathies



**Figure32 :** Tendinopathie hypertrophique du supra-épineux à l'origine d'un conflit antéro-supérieur (12).

\*La capsulite



**Figure33 :** Signe indirect d'une capsulite: halo hypoéchogène entourant le chef long à la partie haute de la coulisse (12).

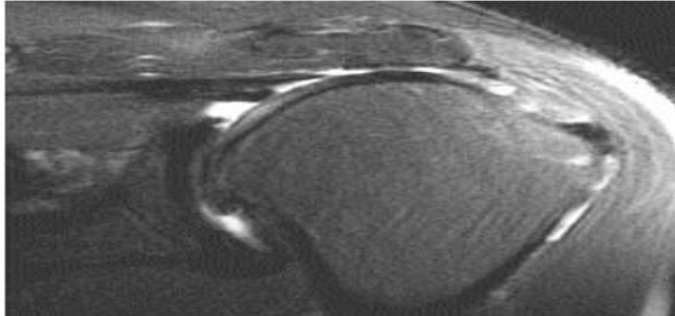
### 3- L'IRM :

L'IRM est considérée comme la meilleure modalité d'imagerie pour évaluer les lésions de la coiffe des rotateurs. Elle permet dans le même temps l'évaluation des muscles, les tendons, les surfaces articulaire et environnement osseux. Ces qualités en font une technique de choix dans l'exploration de la coiffe des rotateurs (12).

L'IRM permet l'exploration de la coiffe des rotateurs dans les trois plans de l'espace : coronal oblique, axial transverse et sagittal oblique (13).

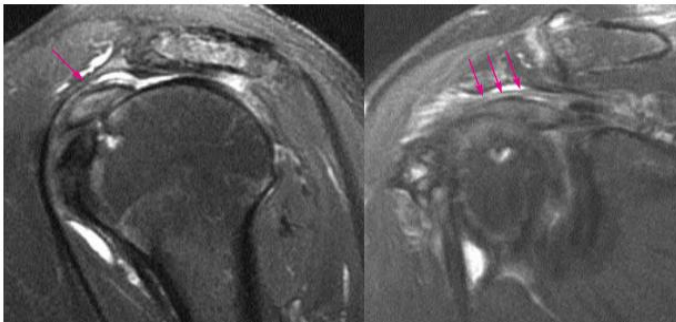
**Les différents types des lésions peuvent être trouvés à l'IRM :**

\*Les ruptures complètes et partielles de la coiffe des rotateurs.



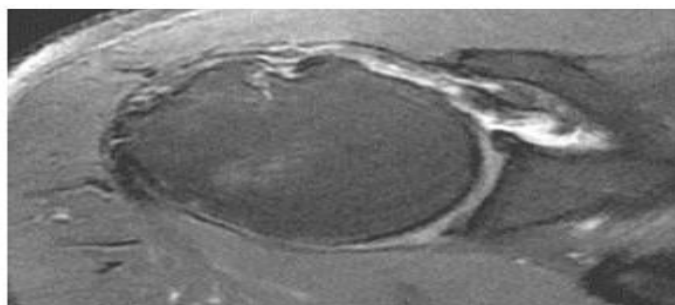
**Figure34 :** Coupe coronale T2 Fat Sat : rupture complète du tendon sus épineux (12).

\*Les lésions du biceps.



**Figure35 :** Coupes sagittale et coronale en pondération T2 Fat Sat montrant une large rupture de coiffe postéro-supérieure avec ascension de la tête humérale et tendinopathie de la longue portion du biceps dans son trajet intra-articulaire (flèches)(12).

\*Les lésions de subscapulaire .



**Figure36 :** IRM coupe axiale T2 Fat Sat : rupture étendue du sub-scapulaire avec la présence anormale de liquide en avant du trochin. Long biceps en place (12).

#### **4- L'arthroscanner :**

L'arthroscanner contient des coupes en double fenêtrage : une fenêtre musculaire où les coupes sont uniquement orientées dans le plan axial, et une fenêtre osseuse où les coupes sont orientées dans les plans axial, sagittal et coronal (12).

L'arthroscanner permet d'évaluer la dégénérescence graisseuse pour les muscles sus et sous épineux en utilisant la méthode décrite par Goutallier. L'échelle de cotation utilisée est la suivante :

-Stade 0 : pas de graisse dans le muscle.

-Stade 1 : présence de quelques trainées de graisse.

-Stade 2 : bandes graisseuses plus importantes, mais le muscle reste plus abondant que la graisse.

-Stade 3 : présence d'autant de graisse que le muscle.

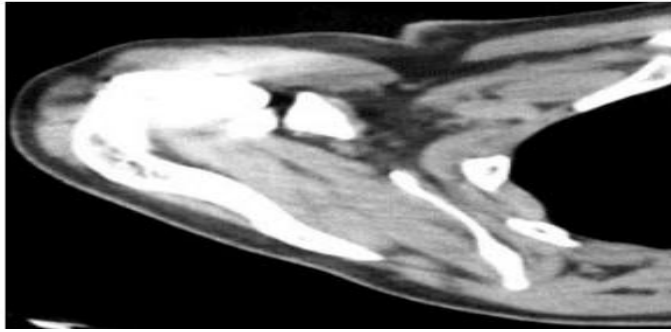
-Stade 4 : la graisse est plus importante que le muscle.

L'arthroscanner est l'examen de choix pour visualiser les lésion du tendon sub scapulaire (13), parce que seule la partie distale du muscle sub scapulaire peut être visualisée en échographie.

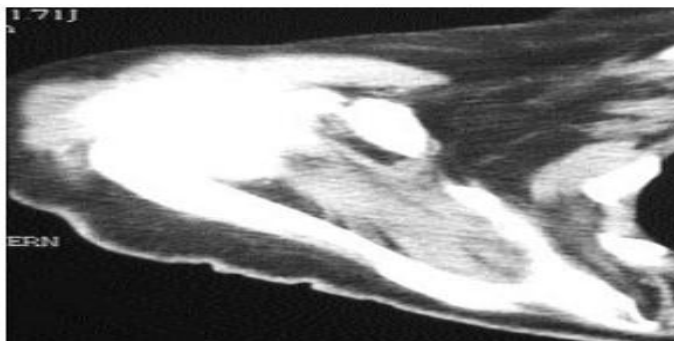
L'arthroscanner peut être couplé avec l'injection de corticoïde permettant d'obtenir un effet thérapeutique (13).



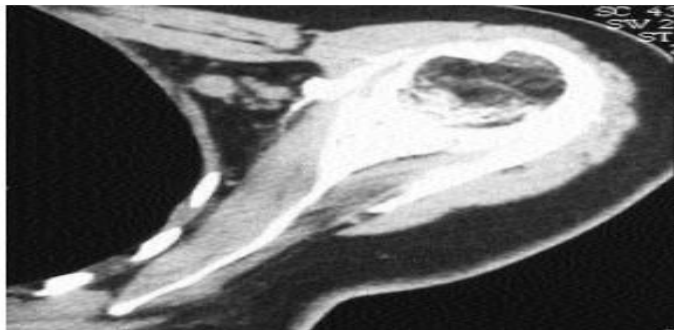
**Figure37 :** Arthroscanner. Infra-épineux stade 0 (12).



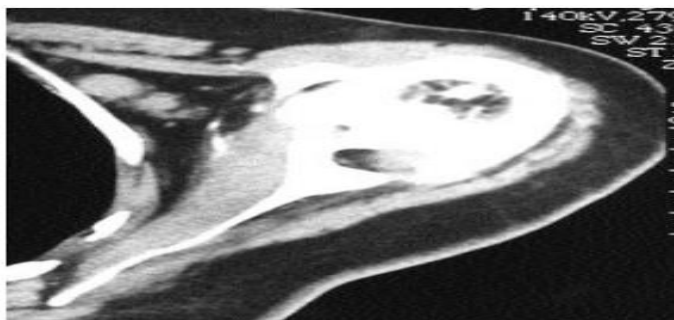
**Figure38** : Arthroscanner. Supra-épineux stade 1(12) .



**Figure39** : Arthroscanner. Supra-épineux stade 2 (12).



**Figure40** : Arthroscanner. Infra-épineux stade 3 (12).

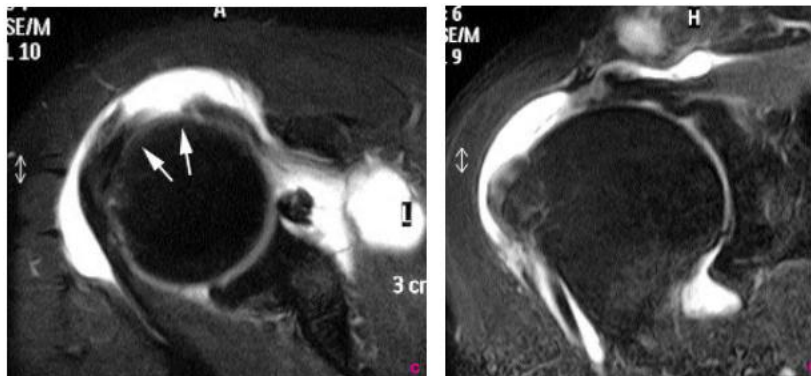


**Figure41** : Arthroscanner. Infra-épineux stade 4(12).

## 5- L'arthro IRM :

L'arthro IRM est utilisé pour optimiser les performances de l'IRM notamment dans les ruptures de petites tailles et les ruptures partielles de la face profonde.

L'arthro IRM cumule les avantages de l'arthroscanner et de l'IRM permettant une exploration très complète de l'ensemble de l'épaule, cependant elle garde les mêmes inconvénients que l'IRM par le choix des séquences réalisées (13).



**Figure42 :** Rupture transfixiante avec rétraction intermédiaire du supra-épineux chez un homme de 69 ans . Arthro-IRM T2 “fat-sat” : coupes axiale (c) et coronale (d) (12).

## *8/Classification des lésions de la coiffe des rotateurs*

L'ensemble de la pathologie de la coiffe des rotateurs peut être classé en cinq chapitres :

- les tendinopathies non rompues calcifiantes de la coiffe.
- les tendinopathies non rompues non calcifiantes de la coiffe.
- les tendinopathies rompues de la coiffe, rupture partielle.
- les tendinopathies rompues de la coiffe, rupture transfixiante.
- l'arthrose secondaire à la rupture de la coiffe des rotateurs ou omarthrose excentrée.

### **1-Tendinopathies non rompues calcifiantes de la coiffe des rotateurs :**

Les tendinopathies calcifiées de l'épaule sont fréquentes parce qu'elles touchent 7% de la population générale avec une prédominance féminine, avec une moyenne d'âge de 30 à 50 ans. Elles se composent des dépôts calciques qui s'accumulent dans l'un des tendon de la coiffe des rotateurs. Ces calcifications siègent essentiellement dans le sus épineux, rarement à le sous épineux ou le sub scapulaire. Elles sont le plus souvent asymptomatiques, mais parfois peuvent devenir symptomatiques, qui se traduisent par un tableau d'épaule douloureuse chronique ou aiguë hyperalgique (13)(27).

L'évolution naturelle des calcifications Uthoff et Sarkar ont décrit 4 phases:

<b>Phases</b>	<u>Préformative</u>	Formative	Quiescente	<u>Résorptive</u>	Cicatrisation
<b>Physio-pathologie</b>	Hypoxie pression locale	Hypoxie	Hypoxie	Hyperémie	Hyperémie
<b>Morphologie</b>	métaplasie cartilagineuse	calcification réactionnelle	calcification réactionnelle	résorption phagocytaire	cicatrice <u>postcalcification</u>
<b>Consistance</b>		Crayeuse	.	pâte dentifrice	
<b>Symptômes</b>	Asymptomatique	douleur ±	douleur ± <u>impingement</u> possible	Hyperalgique	douleur ±

**Figure43 :** Cycle de Uthoff (28).

La Société française d'arthroscopie distingue quatre types radiographiques qui traduisent les différents stades évolutifs des calcifications : A. homogène, contours nets (**figure 46**); B. hétérogène, polylobée ou fragmentée à contours nets (**figure 47**); C. hétérogène, sans contours nets (20 %), correspondant à la tendinopathie post-calcifiante (**figure 48**); D. enthésopathie calcifiante, différente des calcifications tendineuses (**27**).



**Figure44**



**Figure45**



**Figure46**

## **2-Tendinopathies non rompues non calcifiantes de la coiffe des rotateurs :**

Les Tendinopathies non calcifiantes non rompues de la coiffe des rotateurs présentent un diagnostic par défaut devant l'absence de calcification ou de rupture tendineuse. Le diagnostic de cette tendinopathie a bénéficié de l'apport de l'imagerie par IRM. Cette nouvelle sémiologie IRM, associée au contexte clinique d'épaule douloureuse, permet de distinguer ces tableaux du conflit sous-acromial pur (**13**).

## **3-Tendinopathies rompues de la coiffe des rotateurs :**

La rupture est une interruption de continuité dans le tendon, qui peut survenir dans un contexte de modifications dégénératives. Elle peut survenir aussi par un cause traumatique (une chute, un soulèvement brusque, une luxation d'épaule). Il existe d'autres facteurs de risques: microtraumatismes (Mouvements répétitifs :sports, activités professionnelles...), Déficit de vascularisation tendineuse ( rôle du tabac et Acromion courbe).

### 3-1- Rupture transfixiante :(29)

Une rupture transfixiante est définie comme une solution de continuité intéressant toute l'épaisseur du tendon créant une communication entre la bourse sous-acromio-deltoïdienne et l'espace articulaire gléno-humérale, si la taille de la rupture est suffisamment grande, il peut exister La rétraction du moignon tendineux proximal.

### 3-2-Rupture partielle :(30)

les ruptures partielles de la coiffe des rotateurs sont anatomiquement à une interruption partielle de la continuité du tendon, qu'ils n'atteignent pas toute l'épaisseur. Elles concernent essentiellement le tendon sus-épineux, mais il en existe aussi sur les tendons sous-épineux et sous-scapulaire.

On distingue classiquement les ruptures partielles profondes de la face endo articulaire qui sont le plus fréquentes, les ruptures partielles superficielles de la face bursale et les ruptures partielles intra tendineuses, qui n'atteignent ni la bourse, ni l'articulation du tendon.



**Figure47** : Les ruptures profondes de la face endo-articulaire (30)



**Figure48** : Les ruptures superficielles de la face bursale (30)



**Figure49** : Les ruptures intra tendineuses (30)

## *9/Les formes cliniques*

### **1-Tendinopathies calcifiantes :**

Les tendinopathies calcifiantes peuvent réaliser un tableau clinique variable et non spécifique: elles peuvent être asymptomatique, se manifester fréquemment par des douleurs inflammatoires ou mécaniques, en particulier nocturne ou en cours par poussée inflammatoire intense liée à la résorption de la calcification : c'est l'épaule aigue hyperalgique, ainsi qu'une diminution d'amplitude articulaire (31).

Ces symptômes peuvent régresser en quelques jours ou devenir chroniques. Dans cette pathologie, les calcifications migrent couramment vers la bourse séreuse sous acromio-deltoidienne, provoquant une bursite aigue (31).

Les examens complémentaires à réaliser : réaliser des clichés radiographiques, associés à une échographie, puis il pourra être utile de faire une IRM ou un arthro-scanner qu'ils peuvent permettre de localiser pour la calcification et évaluer sa taille par rapport à l'épaisseur du tendon (13).

### **2-Tendinopathies non rompues non calcifiantes :(13)**

Ils présentent un tableau clinique d'épaule douloureuse sans grande particularité. Le contexte étiologique est variable concernant des populations d'âges différents. Le début est progressif mais peut être aigue traumatique ou non. L'examen clinique retrouve une épaule souple avec des tests de conflit positifs et un testing tendineux douloureux non déficitaire. Ce diagnostic est le plus souvent posé par défaut devant une épaule douloureuse après avoir éliminé les autres causes. Aujourd'hui, l'IRM permet de poser le diagnostic de ces tendinopathies dont le traitement reste mal codifié.

### **3-Ruptures partielles :(30) (32)**

Les ruptures partielles sont fréquentes en pathologies de la coiffe des rotateurs, ils sont des lésions intermédiaires entre les tendinopathies et les ruptures transfixiantes. D'un point de vue clinique, les ruptures partielles se manifestent par une épaule douloureuse et le testing de la coiffe des rotateurs est douloureux mais pas déficitaire.

#### **4-Ruptures transfixiantes :(13)**

les ruptures de la coiffe des rotateurs sont fréquemment transfixiantes, souvent d'origine traumatique. elles touchent de façon spécifique le sus-épineux, à prédominance homme. Le diagnostic est évoqué par arthro-scanner et IRM.

#### **5-Rupture de la coiffe des rotateurs et instabilité gléno-humérale :(13)**

Les tendinopathies de la coiffe des rotateurs survient généralement à la suite des instabilités ou luxations récidivantes de l'épaule en particulier les sportifs sont les plus touchés.

Chez d'un patient de plus de 50 ans, la lésion de la coiffe des rotateurs existe lors du premier épisode de luxation de l'épaule.

#### **6-Tendinopathies et raideur de l'épaule :(13)**

Les tendinopathies de la coiffe des rotateurs sont l'un des causes qui se complique la raideur de l'épaule. Cette raideur est souvent la conséquence d'une rétraction des parties molles (capsule et ligaments) et s'intègre alors dans le cadre des capsulites rétractiles ou des « syndromes douloureux régionaux complexes », parfois réactionnelle dans le cadre d'une « épaule douloureuse et forcée ». Elle est contre-indique de principe toute thérapeutique agressive, en particulier chirurgicale. La raideur capsulaire est la complication la plus fréquent après une chirurgie de la coiffe des rotateurs, il nécessite une rééducation précoce et contrôle de l'antalgie postopératoire.

#### **7-Pathologie de la coiffe des rotateur et le sport :(32)**

Les tendinopathies sont l'un des diagnostics les plus fréquents et les plus bénins en pratique sportive. Les principales tendinopathies de la coiffe des rotateurs liés au sport sont :

-Tendinite de la coiffe des rotateurs : Les sportifs exposés sont âgés de plus de 30 ans et pratiquent des sports de lancer ou de ballon (javeline, disque, handball) ou nécessitant aussi une amplitude importante de l'épaule (natation, tennis, water-polo); les sports de force en appui (cheval d'arçon, gymnastique au sol) sont également concernés par cette pathologie.

Clinique : la douleur se projette à la face externe du moignon de l'épaule et du bras et elle est provoquée par les gestes sportifs.

-Rupture de la coiffe des rotateurs : S'observe essentiellement chez le sportif d'âge mûr (le tennisman proche de 50ans), exceptionnellement chez le sportif de moins de 40 ans. Les tableaux cliniques sont : l'épaule douloureuse simple et l'épaule pseudo-paralytique.

Clinique : la douleur est brutale lors d'un effort intense ou d'un traumatisme et d'une impotence fonctionnelle complète ou immédiate.

### **8-Lésion de la coiffe des rotateurs et omarthrose :(33)**

L'omarthrose excentrée est toujours la conséquence d'une ancienne et importante rupture de la coiffe des rotateurs. C'est cette rupture de coiffe qui constitue le lit de l'omarthrose excentrique, alors que dans l'omarthrose centrée, la coiffe est soit intacte, soit présente parfois une petite lésion de coiffe qui est toujours secondaire à l'omarthrose.

### **9-Pathologie du long biceps :(34)**

Le tendon du long biceps est souvent impliqué dans les suites d'un traumatisme de l'épaule, son atteinte peut être isolée chez les patients jeunes ou elle est le plus souvent associée à une pathologie de la coiffe des rotateurs. Cliniquement, il y a une boule à la partie antérieure du bras. Il n'existe pas ou peu de séquelles secondaires: crampes dans la boule, perte de force modérée lors de la flexion active du coude. Le signe de la boule, ou signe de Popeye, est évocateur d'une rupture du tendon, voire la limitation fonctionnelle de l'épaule. Les tableaux cliniques possibles pour cette pathologie sont: épaule douloureuse simple chronique, épaule pseudo-paralytique et limitation de l'élévation antérieure passive.

### **10-TRC accident du travail ou maladie professionnelle :(13)**

Tendinopathie et rupture de la coiffe des rotateurs peuvent s'inscrire dans le cadre d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle inscrite au tableau n° 57 du régime général de l'Assurance maladie. Les professions responsables concernent réglementairement « les travaux comportant habituellement des mouvements répétés forcés de l'épaule ». Il est nécessaire de prendre en compte le problème professionnel car quelle que soit l'évolution, les séquelles probables à type de manque de force et de douleurs à l'effort peuvent limiter, voire empêcher la reprise professionnelle. Les professions de maçon, de plâtrier peintre ainsi que tous les métiers manuels de force sont exposées. L'accident de travail est un facteur péjoratif en termes de résultat du traitement.

## ***10/Diagnostic différentiel (14) (35)***

### **1- Névralgie cervico-brachiale :**

La névralgie cervico-brachiale est une association de douleurs rachidiennes à une douleur des membres supérieurs, commençant au niveau du cou et s'étendant aux bras, aux épaules et parfois aux mains. Douleur du type de décharge électrique dans les membres supérieurs avec fourmillements, engourdissements et lourdeur dans les omoplates. La cause peut être liée à une hernie discale comprimant la racine ou à une arthrose rétrécissant le canal cervical.

### **2- Atteinte de nerf supra scapulaire :**

Le nerf supra scapulaire innerve les muscles sus et sous épineux et son atteinte se traduit par une impotence à l'abduction et la rotation externe du membre supérieur et une douleur postérieure de l'épaule. L'amyotrophie de la fosse supra épineux est inconstante, la pression de l'incisure scapulaire déclenche parfois une douleur tranchante.

### **3- Paralysie du nerf grand dentelé :**

Elle se traduit par une impotence douloureuse de l'épaule et un décollement de la scapula lors de la flexion.

### **4- Syndrome de Parsonage et Turner :**

Il se traduit par une douleur de l'épaule brutale, diffuse et de forte intensité avec une recrudescence nocturne, parfois elle est précédée d'un traumatisme locorégional ou d'un épisode infectieux. Après deux semaines, il disparaît brusquement, laissant une période de paralysie et de amyotrophie qui affecte plusieurs muscles de l'épaule comme le deltoïde, le sus et le sous épineux et le sub scapulaire. Il n'y a pas de déficit sensitif et les signes moteurs durent 6 à 12 mois, puis ils disparaissent spontanément.

### **5- Syndrome du défilé thoracique :**

La douleur peut s'observer soit par atteinte neurogène périphérique, soit par sténose de l'artère sub claviculaire. Le diagnostic a été provoquer lors l'association des troubles

vasomoteurs du membre supérieur homolatéral, un syndrome de Raynaud et un œdème du bras.

#### **6- Les arthropathies nerveuses de l'épaule :**

L'arthropathie syringomyélique est peu ou pas douloureuse, mais peut se révéler de façon brutale par un gonflement aigu de l'épaule lors de l'hémarthrose. Radiologiquement, il existe une lyse étendue de la partie interne de la tête humérale.

#### **7- Arthrite septique :**

Les patients présentent une douleur intense, une incapacité totale, un gonflement, des signes locaux et systémiques d'inflammation. Les radiographies sont généralement sans particularité, l'échographie permet de déceler un épanchement articulaire, le diagnostic sera posé par ponction articulaire.

#### **8- Capsulite rétractile :**

Il s'agit d'un enraidissement de l'articulation gléno-humérale menant à une perte globale de la mobilité. La clinique comporte trois stades, une première phase de 2 à 9 mois se présente par des douleurs importantes à prédominance nocturne et une mobilisation progressivement limitée. Une deuxième phase avec prédominance de limitation dure 4 à 12 mois. Une troisième phase de résolution progressive dure 5 à 26 mois. Le diagnostic repose sur l'arthrographie, en pratique une IRM ou une arthro-IRM sont souvent réalisées.

#### **9- Instabilité de l'épaule :**

Les jeunes femmes aux muscles faibles sont particulièrement touchées. Les symptômes sont souvent vagues et non spécifiques, ce qui rend le diagnostic difficile. Typiquement, les patients ont une mobilité accrue de l'épaule et souvent des signes d'hyperlaxité généralisée.

#### **10- Arthrose gléno-humérale :**

Elle est en général précédée d'un traumatisme plusieurs années auparavant (luxation, fracture, rupture large de la coiffe des rotateurs), ou dans le contexte de polyarthrite rhumatoïde ou d'une chondrocalcinose. Les patients se présentent avec des douleurs antérieures profondes et un enraidissement progressif. Les mobilités actives et passives, en particulier l'abduction et la

rotation externe, sont généralement limitées. La radiographie montre des signes habituels d'arthrose.

### **11- Algodystrophie de l'épaule :**

L'algodystrophie de l'épaule se manifeste par des douleurs profondes aggravées par les mouvements, un gonflement et chaleur au niveau de l'articulation avec une hypersudation de la peau, des rétractions musculo-tendineuses, enraidissement articulaire, une réduction de la mobilité articulaire et l'apparition des œdèmes.

### **12- douleurs à projection scapulaire :**

- Angor ou IDM (épaule gauche).
- Colique hépatique (épaule droite).
- Pancréatite aiguë (épaule gauche).
- Pleurésie.
- Fissure ou fracture des côtes.

## ***11/Traitement***

Le but du traitement est de lutter contre la douleur et les phénomènes inflammatoires locaux, restaurer la mobilité et la force de l'épaule et de pouvoir reprendre les activités de la vie quotidienne et/ou sportives.

Le traitement de la tendinopathie de la coiffe des rotateurs se divise en deux types, l'un est le traitement conservateur dont le meilleur traitement comprenant un abord médical essentiellement pour calmer la douleur et un abord de rééducation pour redonner à l'épaule et au bras toutes leurs fonctions, et l'autre est chirurgical.

### **1-Traitement médical :**

#### **1-1-Mise en repos :**

La première mesure qu'il prend dans le traitement des tendinopathies est la mise en repos relatif, aussi l'adaptation des gestes de la vie quotidienne et professionnelle (11).

#### **1-2-Les antalgiques et les anti inflammatoires non stéroïdiens : (11) (36)**

Le traitement de premier intention repose sur les antalgiques (paracétamol, tramadol, codéine....), les anti-inflammatoires non stéroïdiens (ibuprofène, kétoprofène, naproxène) qui constituent le traitement médical de premier choix à la phase aiguë, leurs prescriptions sont en dernier ressort en raison des effets secondaires possibles (ulcère gastro-intestinaux, hypertension artérielle, insuffisance rénale...).

#### **1-3-Les infiltrations des corticoïdes : (11) (16) (36)**

Les infiltrations des corticoïdes sont fréquemment utilisées dans les tendinopathies de la coiffe des rotateurs. Elles réduisent l'inflammation, la néo vascularisation et le diamètre des tendons, donc elles provoquent une amélioration rapide de la douleur. Il s'agit d'injecter localement un produit cortisonique d'action immédiate et retardé. Les infiltrations des corticoïdes sont guidées par une échographie ou une radiographie (sous radioscopie), elles sont plus efficaces que celles des infiltrations sans guidage. Il ne faut pas dépasser 2 infiltrations si elles sont inefficaces ou si la durée d'action est de quelques jours, un maximum de 3 infiltrations est recommandé.

Les règles antiseptie et les contre indications (les infections articulaires, le diabète, les infections cutanées, les troubles de coagulation, antécédent d'allergie..) doit être respecter au cours des infiltrations.

#### **1-4-Les infiltrations de l'acide hyaluronique : (37)**

Elle représente une nouvelle option thérapeutique qui est efficace pour le traitement des tendinopathies de la coiffe des rotateurs. Certaines études fondamentales montrent des résultats encourageants sur la capacité de l'acide hyaluronique à favoriser le glissement du tendon, à réduire les adhérences et améliorer son organisation architecturale. De plus, les injections d'AH pourraient limiter l'effet pro inflammatoire, en restaurant la viscoélasticité et en stimulant la synthèse endogène d'AH.

#### **1-5-Les ondes des choc extracorporelles :**

Les ondes de chocs extracorporelles font partie dans le traitement des tendinopathies. Elles reposent sur le principe de percussion du tendon par des ondes sonores afin de créer une microvascularisation locale, entraînant une hyper vascularisation, favorisant le métabolisme local, donc meilleur cicatrisation tendineuse (38). Dans les traitements des tendinopathies calcifiantes de la coiffe des rotateurs, les ODE ont des effets significatifs sur l'amélioration fonctionnelle ainsi que sur la diminution de la douleur, aussi diminution de la taille des calcifications par fragmentation et stimulation de leurs résorption (11).

#### **1-6- Ponction-lavage-aspiration (PLA) : (11) (16) (39)**

La PLA est indiquée dans le traitement des calcifications de la coiffe des rotateurs responsables d'un tableau d'épaule douloureuse chronique avec ou sans accès intermittents. L'objectif essentiel de PLA est de fragmenter la calcification pour permettre plus facilement la résorption. Elle n'est indiquée qu'après échec du traitement AINS et les infiltrations des corticoïdes. Le geste technique comprend une ponction, une aspiration, un lavage, sous anesthésie locale, avec guidage soit radioscopique, soit échographique avec ou non une infiltration d'un dérivé cortisonique d'action prolongée. La ponction comporte en principe un risque de perforation ou de rupture de la coiffe des rotateurs.

### **1-7-Plasma riche en plaquette : (11) (17) (18)**

L'injection de plasma riche en plaquettes permet d'apporter localement une concentration élevée des facteurs de croissance plaquettaire (VEGF, PDGF, TGF- $\beta$ , IGF-I, HGF) qui favorisent la prolifération des ténoocytes, la synthèse de collagène et la cicatrisation tendineuse. Les plaquettes réduisent la douleur et améliorent la mobilité articulaire. L'efficacité des plasma riche en plaquettes reste à démontrer dans les tendinopathies de la coiffe des rotateurs.

### **2-Kinésithérapie :**

Le traitement de rééducation constitue le principal pilier de traitement des tendinopathies de la coiffe des rotateurs de l'épaule, avec ou sans rupture. Si le traitement médical a permis de lutter la douleur, la rééducation a pour objectif de pérenniser les résultats et de tenter de prévenir les récurrences. Elle est basée essentiellement sur l'apprentissage et la réalisation d'exercices ainsi que de techniques et mobilisations manuelles. Le HAS est recommandé d'associer en fonction du bilan des techniques antalgiques, articulaires, musculaires et de reprogrammation neuromusculaire au cours du traitement.

#### **2-1-Les techniques à visée antalgique ou anti-inflammatoire :(40)**

Les ultrasons en mode pulsé, l'électrothérapie, l'électro-magnétothérapie et le low laser, l'application de chaleur ou de froid, Le massage.

#### **2-2-Les techniques visant le gain de mobilité : (40) (41) (42)**

Elle sont recommandées pour récupérer les amplitudes articulaires limitées les techniques suivantes :

##### **2-2-1-Mobilisations passives**

##### **2-2-2-Mobilisations spécifiques:**

Les techniques consacrées à l'épaule sont composées de techniques de glissement, ainsi que de techniques de traction. Ces techniques sont décrits par Mennel. Pour que cette technique soit efficace, il faut préalablement à la traction proprement dite épuiser le jeu de glissement de la scapula sur le thorax.



**Figure50** : Technique de traction de la gléno-humérale (42).



**Figure51** : Technique de glissement inférieur de la tête humérale dans la gléno-humérale (42).

### **2-2-3-Techniques d'étirement et de « tenu-relâché » :**

Contraction isométrique à la résistance manuelle dans une position d'étirement préalable maximal, suivie d'une relaxation et d'un étirement manuel progressif. Ces techniques s'adressent aux groupes musculaires dont l'extensibilité semble diminuée (le petit et le grand pectoral, le dentelé antérieur et l'élévateur de la scapula).

### **2-2-4-Auto-étirements :**

Appliqués à l'ensemble des articulations de la ceinture scapulaire.

### **2-3-Les techniques spécifiques : (40)**

L'ensemble des techniques suivantes doit faire encore l'objet d'études d'évaluation selon la HAS, même s'ils ont prouvé leur efficacité selon certains auteurs : le recentrage dynamique de la tête humérale, le recentrage passif, le renforcement des muscles abaisseurs et la rééducation du rythme scapulo-huméral ou autres.

Ces techniques ont pour objectif la restauration du contrôle moteur de la cinétique normale du complexe thoraco-scapulo-huméral lors des mouvements d'élévation du bras. Elles constituent une véritable reprogrammation d'un schéma moteur perturbé.

#### **2-4-Les techniques de renforcement musculaire : (40) (41)**

L'objectif de la renforcement musculaire est augmenter la force des muscles scapulaires, en particulier les muscles rotateurs de la scapulo- humérale, pour rendre l'articulation plus stable. Parmi les principales techniques, on distingue le renforcement isométrique qui se fait sans déplacement articulaire (très utilisé), le renforcement isotonique, contre charge constante, et le renforcement iso-cinétique, à vitesse constante. L'HAS recommande d'inclure les techniques de renforcement musculaire dans tous les protocoles de kinésithérapie.

#### **3-Traitement chirurgical :**

Le but de traitement chirurgical est la récupération fonctionnelle en cas d'épaule douloureuse, faible ou invalidante, après échec du traitement médical.

Le traitement chirurgical a pour objectif de libérer l'espace sous-acromial et les adhérences des parties molles (débridement) et s'associe selon les cas; une réparation tendineuse. Il ya Trois types de chirurgie sont possibles :

1. Le débridement consiste en une acromioplastie, une résection ostéophytique acromio-claviculaire inférieure; une régularisation des lésions tendineuses. Les adhérences sont décollées entre le plan delto-acromio-coracoïdien et le plan superficiel de la coiffe. Elles sont associées à une bursectomie sous acromiale, une résection du ligament coraco-acromial et une ténotomie ou ténodèse du chef long du biceps et les gestes sur l'articulation acromio-claviculaire(29).

2. la réinsertion tendineuse est une remise en contact sans tension de deux éléments tissulaires (tendon/tendon ou tendon/os) macroscopiquement sains. Ce geste est donc conditionné par la réparabilité des tendons dégénératifs d'une part et de l'intégrité des muscles dont ils dépendent d'autre part.la réinsertion tendineuse est réalisée soit à ciel ouvert, soit par arthroscopie qui le techniques chirurgical plus fréquemment utilisée aujourd'hui (46) (47).

3. Dans les cas de ruptures étendues non réparables responsables d'un dysfonctionnement actif, certaines techniques chirurgicales sont proposés, il y a des avancements myotendineux et les lambeaux qui dépendent de l'étendue de la rupture ,de l'importance de la rétraction tendineuse et du degré d'infiltration graisseuse du ou des corps musculaires(46)(48). Dans les cas d'omarthrose associée à une grand rupture la prothèse inversée peut permettre de la récupération fonctionnelle (48).

#### **4- Les recommandations nationales de la prise en charge des TCR :**

##### **1-France (2008) : (50) (51)**

##### **1-1-Traitement de la tendinopathie calcifiante :**

Le traitement n'est prévu que pour les formes symptomatiques.

###### 1. En première intention :

- ✓ Les antalgiques et les anti-inflammatoires non stéroïdiens par per os.
- ✓ Infiltration: l'infiltration sous-acromiale de cortisone est au premier rang des traitements. L'infiltration radioguidée ou écho-guidées est plus efficace que l'infiltration non guidée.
- ✓ Kinésithérapie: La physiothérapie par ultrasons est une technique de rééducation validée par les résultats d'étude randomisée.
- ✓ Pour les formes rebelles : La ponction-lavage-aspiration peut être proposée pour les calcifications radiologiquement homogènes et massives.
- ✓ la lithotritie : Son utilisation est limitée actuellement en France.

###### 2. en dernière intention

L'arthroscopie: c'est le traitement de dernière intention dans les tendinopathies calcifiantes de la coiffe des rotateurs.

##### **1-2-Traitement de la tendinopathie non rompue :**

- ✓ Antalgiques et anti-inflammatoires non stéroïdiens.
- ✓ infiltration sous-acromiale de dérivé de la cortisone.
- ✓ La kinésithérapie est axée sur la récupération et le maintien de l'amplitude articulaire et sur l'utilisation du capital musculaire.

- ✓ L'acromioplastie n'est envisagée qu'en dernier recours chez l'adulte d'âge mûr. Elle n'est pas indiquée pour le traitement des tendinopathies chez les jeunes sportifs.

### **1-3-Traitement de la tendinopathie rompue :**

Le traitement médical n'est pas différent de celle de l'ensemble des tendinopathies.

Le traitement chirurgical :

- ✓ S'il n'y a pas d'amélioration après 06 mois de traitement, il faut en discuter.
- ✓ Le risque de dégénérescence graisseuse musculaire influence le pronostic des résultats des traitements chirurgicaux et fonctionnels.
- ✓ Les ruptures de la coiffe varient en gravité, les ruptures partielles du tendon à la rupture massive de 3-4 tendons. La tolérance peut varier en fonction des exigences fonctionnelles individuelles. Toutes les ruptures ne nécessitent pas une réparation chirurgicale.
- ✓ Deux types de traitements chirurgicaux peuvent être proposés :
  - la chirurgie réparatrice si les conditions anatomiques et générales le permettent;
  - la chirurgie analgésique pour les lésions irréparables de la coiffe des rotateurs, y compris la bourse sous-acromiale, sur le tendon du long biceps et/ou le bec acromial.

## **2-L'Etat de New-York(2021) : (52)**

### **2-1-Conseils, informations et précautions secondaires :**

Favoriser le traitement conservateur; non chirurgical.

- ✓ Repos : Avec arrêt de travail de 3 à 5 semaines pour diminuer l'inflammation.
- ✓ Education : Mettre le patient au centre du plan de soins (« autogestion »).
- ✓ Immobilisation : cela dépend du type de blessure et de l'âge du patient, la période optimale est de 7 jours, jusqu'à 12 semaines est possibles.
- ✓ Modification/adaptation du poste de travail : « retour au travail », aucune activité au-dessus de l'épaule, aucune activité répétitive est recommandée, sinon : reclassement ou adaptation du poste de travail.

## **2-2-Traitement médicamenteux :**

- ✓ AINS: recommandé en première intention (ibuprofène, naproxène ....). Dans les cas bénins, la seule molécule antalgique doit être prescrite.
- ✓ Paracétamol: il est recommandés en premier intention en association avec les AINS ou en cas de contre-indication aux AINS.
- ✓ Tramadol: pour les douleurs modérées, efficacité comparable aux AINS.
- ✓ Opioides: en cas de douleur intense à la phase aigüe, durée de 3 à 7 jours.
- ✓ Topiques cutanés: les corticostéroïdes, les AINS topiques, la capsaïcine et les salicylates topiques peuvent être potentiellement efficaces contre les douleurs aigües ou chroniques.
- ✓ Hypnotiques: en cas de réveil nocturne risque de la dépendance, favoriser les techniques de relaxation alternatives aux les hypnotiques, les antidépresseurs tricycliques sont des alternatives aux hypnotiques, Durée optimale : 7 jours.
- ✓ Anxiolytiques, myorelaxants : non recommandés.

## **2-3-Infiltration :**

L'infiltration des corticoïdes n'est pas indiquée à but thérapeutique dans cette recommandation.

(En revanche, l'infiltration de l'espace sous acromial avec des anesthésiques locaux (Xylocaïne ou Sensorcaïne), à but diagnostique, peut être réalisée : si la douleur diminue, cela indique une tendinite de la coiffe des rotateurs)

## **2-4-Kinésithérapie :**

- ✓ Les thérapies manuelles : 2 à 3 fois par semaine pendant 4 à 6 semaines
  - mobilisation passive uniquement (décontraction, amélioration de la mobilité, décoaptation, étirement) à la phases aigüe douloureuse pendant les 2-3 première semaines.
  - Ajouter ensuite une mobilisation active dès que l'amélioration de la douleur s'atténue.
  - Renforcement musculaire pour recentrer la tête humérale.
- ✓ Exercices thérapeutiques : le but : limiter la fonte musculaire

-2 à 3 fois par semaine pendant 8 à 12 semaines; dans un travail isométrique; puis des exercices isotoniques progressifs, puis des activités au-dessus de l'épaule une fois les tendons sont soignés et l'élévation en actif est complète.

- ✓ Traitement chaud/froid: si douleur inflammatoire aigüe avec œdème, hématome et contracture.
- ✓ Ultrasons: en cas des tissus cicatriciels, adhérences, fibres collagènes, contracture musculaire.
- ✓ Electrostimulation: Peut faire partie du traitement, elle est indiquée en cas de contracture, d'atrophie, du douleur Taping, kinesiotaping, strapping: non-recommandés.

#### **2-5-Traitement chirurgical :**

Si la coiffe des rotateurs est enflammée : la chirurgie n'est pas recommandée.

# La partie pratique

# ***1-Matériels et méthodes***

## **1-1-Le type de l'étude :**

Il s'agit d'une étude épidémiologique observationnelle, descriptive, rétrospective sur les dossiers.

## **1-2-Les objectifs de l'étude :**

Objectif principale : Estimer la prévalence des tendinopathies de la coiffe des rotateurs à la consultation du rhumatologie au niveau la polyclinique Gallouma Miloud.

### Objectifs secondaires :

- Etudier les aspects épidémiologiques et diagnostiques des TCR.
- Citer les différentes conduites thérapeutiques.
- Evaluer l'évolution après la prise en charge.

## **1-3-Le cadre de l'étude :**

Les dossiers des malades à consultation du rhumatologie au niveau la polyclinique Gallouma Miloud.

## **1-4-La période de l'étude :**

L'étude est effectuée sur une période de vingt (20) mois du 01/06/2021 au 31/01/2023.

## **1-5-La taille de l'échantillon :**

25 patients.

## **1-6-La population étudiée :**

**Critères d'inclusion** : Ont été inclus les dossiers médicaux de tous les patients consultant au niveau de la polyclinique Gallouma Miloud pour tendinopathie de la coiffe des rotateurs.

**Critères d'exclusion** : Ont été exclus les dossiers médicaux qui ne contiennent pas les résultats d'imagerie.

## **1-7-Le recueil et la saisie des résultats :**

Le recueil des données a été fait à partir des dossiers des malades de la consultation du rhumatologie au niveau la polyclinique Gallouma Miloud.

Un questionnaire a été utilisé pour collecter les données.

La saisie des données a été manuelle sous forme des tableaux et traités sur Microsoft Excel.

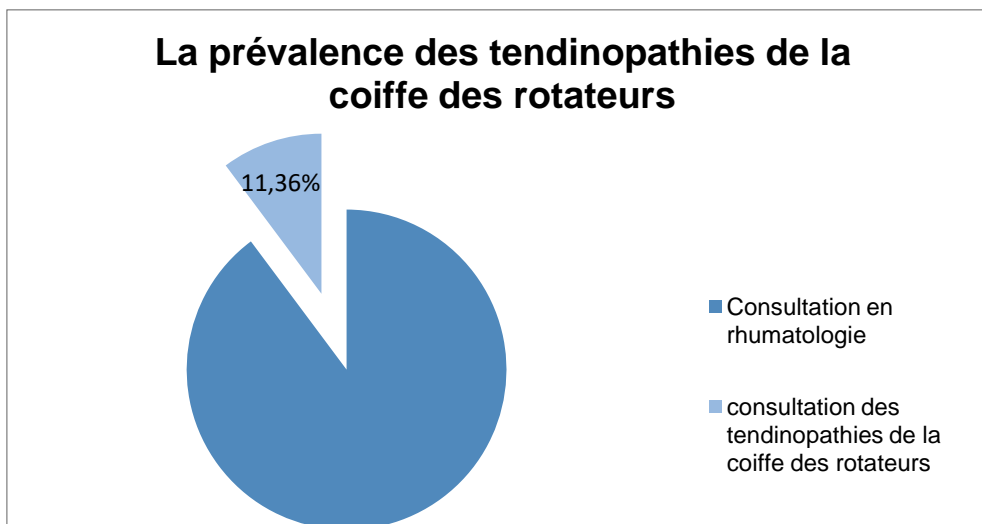
L'analyse était descriptive, les variables ont été exprimées en pourcentages.

## ***2-Les résultats***

### **2-1-La prévalence :**

	Consultation en rhumatologie	consultation des tendinopathies de la coiffe des rotateurs
Nombre des cas	220	25
Pourcentage	100%	11,36%

**Le tableau 1 :** La prévalence des TCR dans la consultation de rhumatologie.



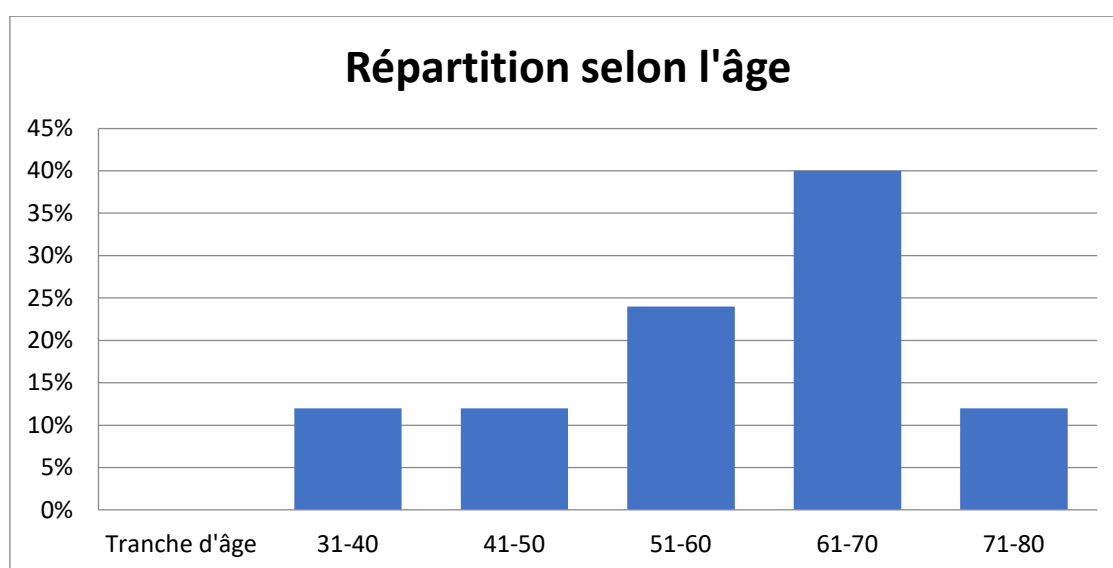
**Le graphe 1 :** La prévalence des TCR dans la consultation de rhumatologie.

Les commentaires : 25 consultation des tendinopathie de la coiffe des rotateurs pour 220 consultation de Rhumatologie.

## 2-2-L'âge :

Tranche d'âge	Nombre des cas	Pourcentage
31-40	3	12%
41-50	3	12%
51-60	6	24%
61-70	10	40%
71-80	3	12%

**Le tableau 2 :** La répartition de la population selon l'âge.



**Le graphe 2 :** La répartition de la population selon l'âge.

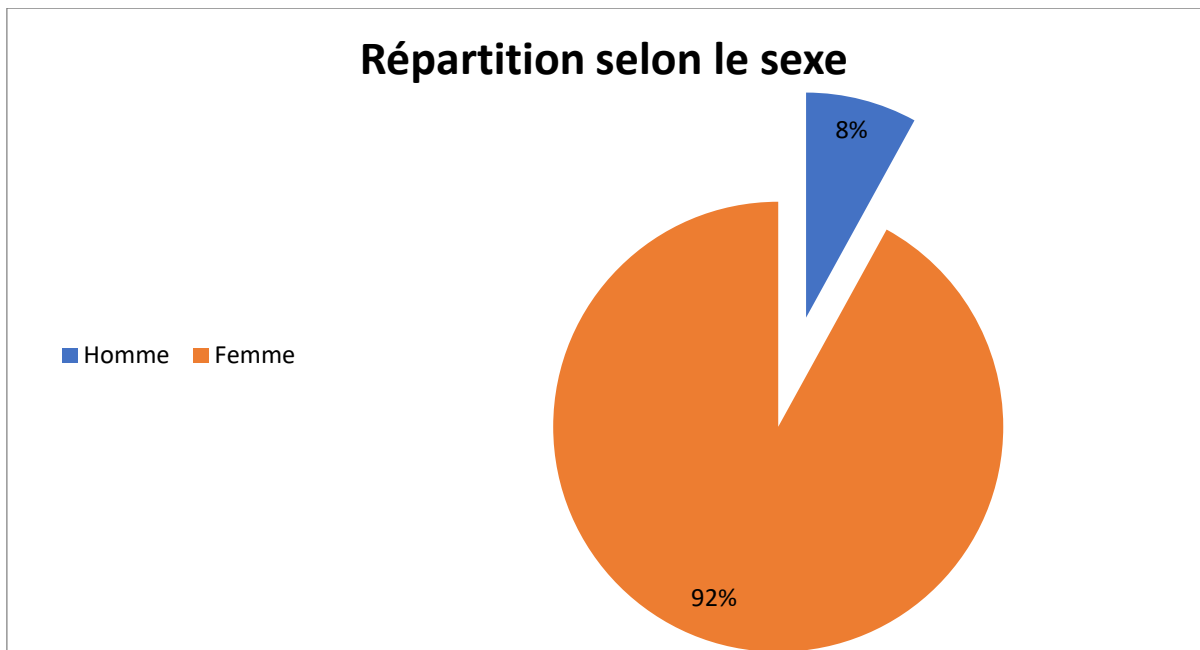
Les commentaires : L'âge moyen de notre population est de 57,12 ans avec extrêmes entre 36 et 80 ans.

La répartition des cas selon l'âge a objectivé une tranche d'âge dominante comprise entre 61-70 ans (40%des cas).

### 2-3-Le sexe :

Sexe	Nombre des cas	Pourcentage
Homme	2	8%
Femme	23	92%
Total	25	100%

**Le tableau 3 :** La répartition de la population selon le sexe.



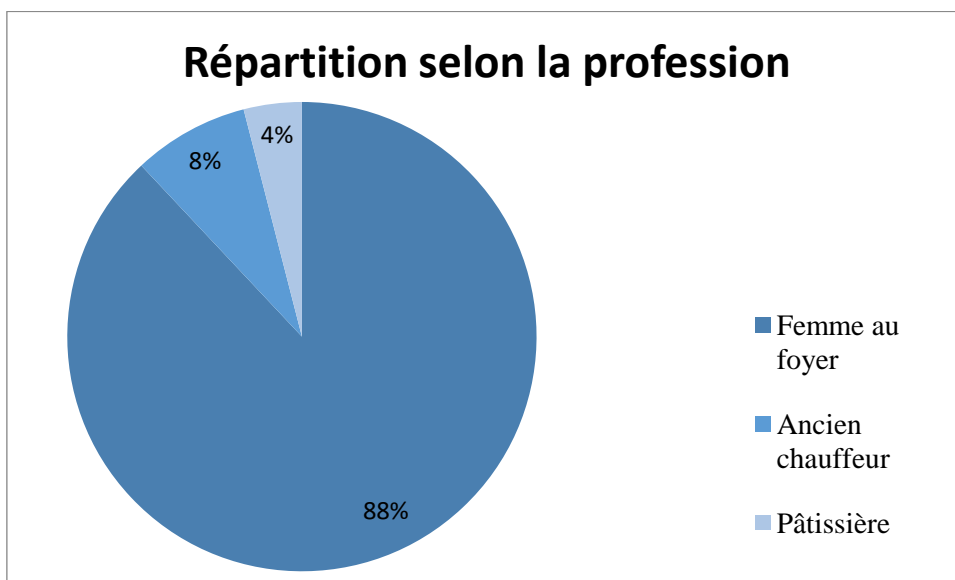
**Le graphe 3 :** La répartition de la population selon le sexe.

Les commentaires : Notre échantillon a comporté 25 patients dont 23 femmes (92%) et 2 hommes (8%), soit le sexe ratio (F/H) de 11,5 avec une prédominance féminine.

## 2-4-La profession :

Profession	Nombre des cas	Pourcentage
Femme au foyer	22	88%
Ancien chauffeur	2	8%
Pâtissière	1	4%

**Le tableau 4 :** La répartition de la population selon la profession.



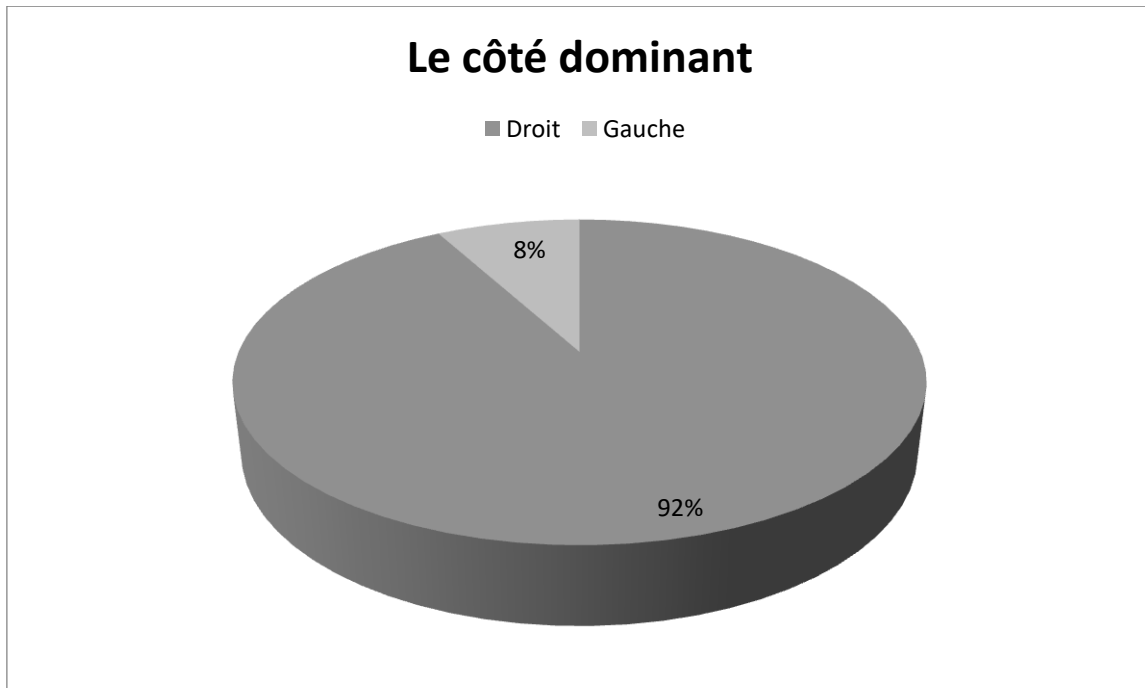
**Le graphe 4 :** La répartition de la population selon la profession.

Les commentaires : La grande majorité des patients sont des femmes au foyer ce qui présente 88% de notre population, 12% des patients avaient un emploi.

## 2-5-Le côté dominant :

Le côté dominant	Nombre des cas	Pourcentage
Droit	23	92%
Gauche	2	8%

**Le tableau 5 :** La répartition de la population selon le coté dominant.



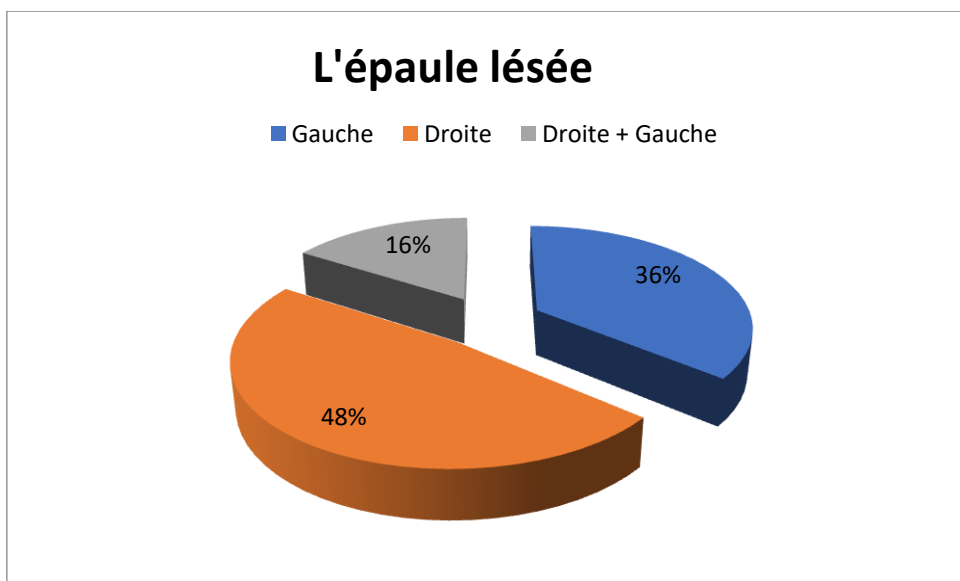
**Le graphe 5 :** La répartition de la population selon le coté dominant.

Les commentaires : Dans notre population le coté dominant est le coté droit.

### 6-6-L'épaule lésée :

L'épaule lésée	Gauche	Droite	Droite + Gauche
Nombre des cas	9	12	4
Pourcentage	36%	48%	16%

**Le tableau 6 :** La répartition de la population selon l'épaule lésée.



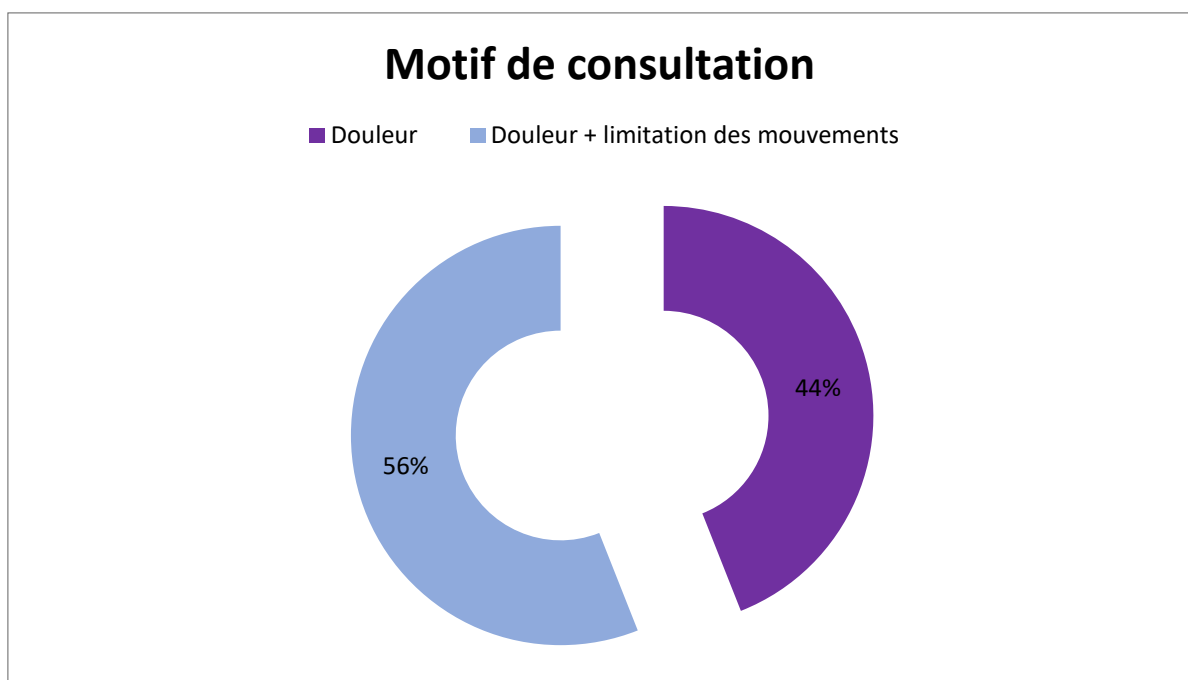
**Le graphe 6 :** La répartition de la population selon l'épaule lésée.

Les commentaires : L'épaule droite est l'épaule la plus lésée 48% des cas.

## 2-7-Le motif de consultation :

Motif de consultation	Nombre des cas	Pourcentage
Douleur	11	44%
Douleur + limitation des mouvements	14	56%

**Le tableau 7 :** La répartition de la population selon le motif de consultation.



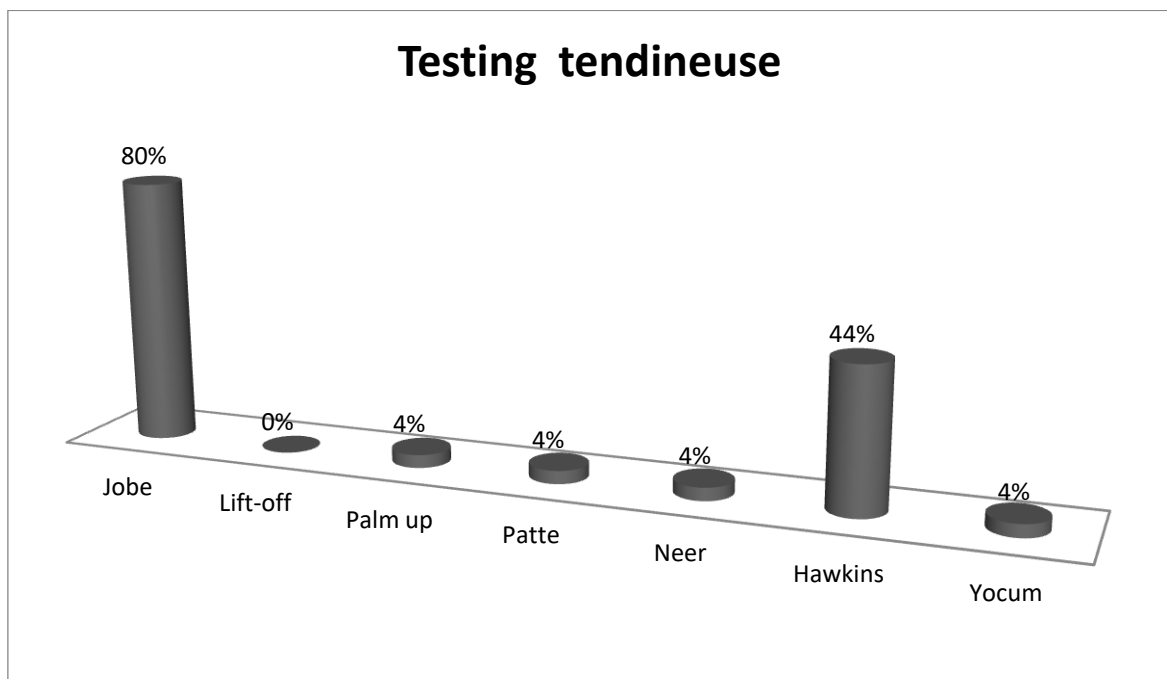
**Le graphe 7 :** La répartition de la population selon le motif de consultation.

Les commentaires : L'association de la douleur et la limitation des mouvements de l'épaule est le motif de consultation le plus fréquent 56% des cas.

## 2-8-Le testing tendineux :

Le test	Jobe	Lift-off	Palm up	Patte	Neer	Hawkins	Yocum
Nombre des cas	20	0	1	1	1	11	1
Pourcentage	80%	0%	4%	4%	4%	44%	4%

**Le tableau 8 :** La répartition de la population selon le testing tendineux.



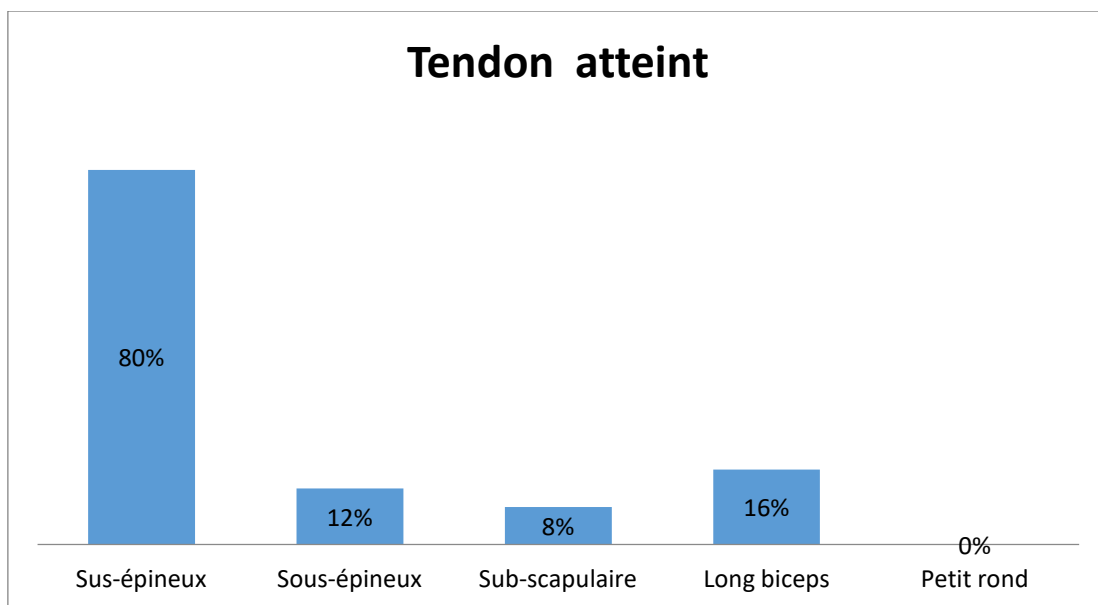
**Le graphe 8 :** La répartition de la population selon le testing tendineux.

Les commentaires : Dans notre étude le test de Jobe est positif dans 80% des cas et le test de Hawkins est positif dans 44% des cas.

## 2-9-Le tendon atteint :

Tendon atteint	Nombre des cas	Pourcentage
Sus-épineux	20	80%
Sous-épineux	3	12%
Sub-scapulaire	2	8%
Long biceps	4	16%
Petit rond	0	0%

**Le tableau 9 :** La répartition de la population selon le tendon atteint.



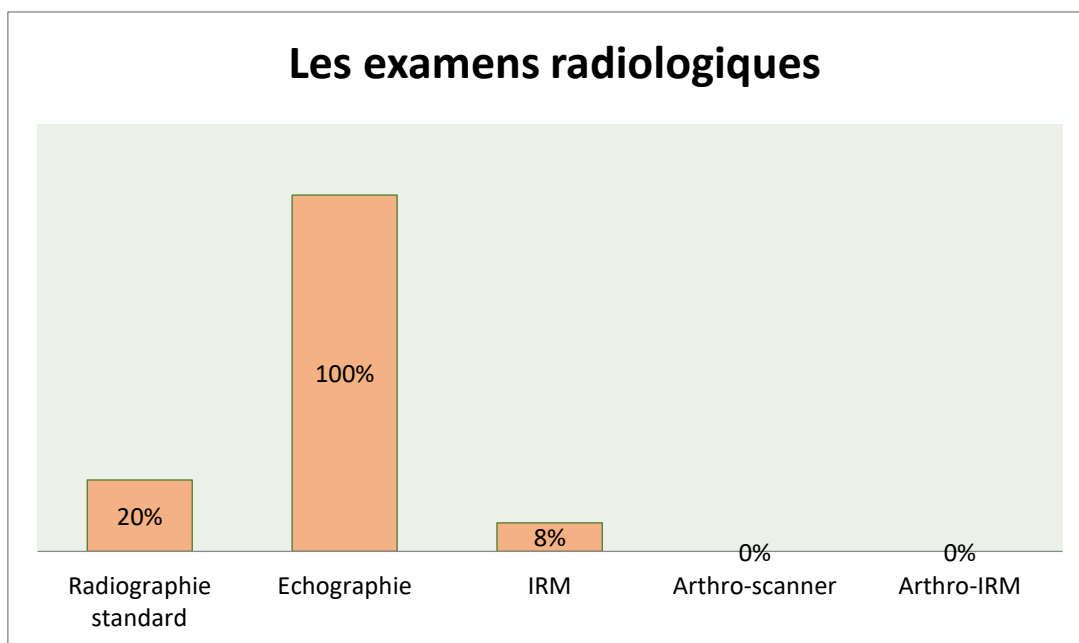
**Le graphe 9 :** La répartition de la population selon le tendon atteint.

Les commentaires : Le muscle sus épineux est le plus touché dans 80% des cas.

## 2-10-Les examens radiologique utilisés :

Examen radiologique	Nombre des cas	Pourcentage
Radiographie standard	5	20%
Echographie	25	100%
IRM	2	8%
Arthro-scanner	0	0%
Arthro-IRM	0	0%

**Le tableau 10 :** La répartition de la population selon l'examen radiologique utilisé.



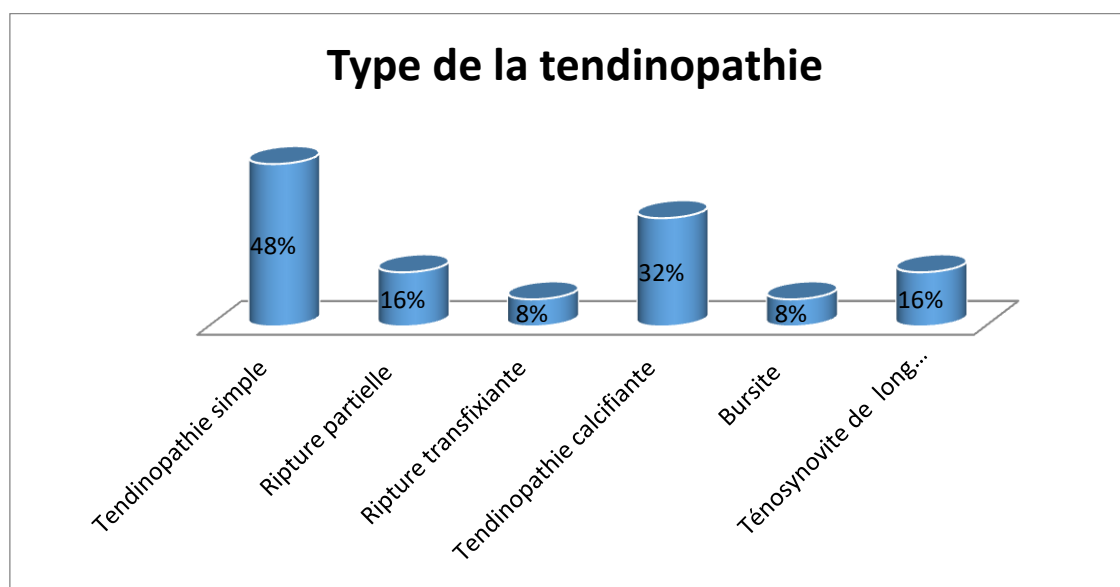
**Le graphe 10 :** La répartition de la population selon l'examen radiologique utilisé.

Les commentaires : L'échographie est l'examen radiologique le plus fréquemment demandé avec un pourcentage de 100%.

## 2-11-Le type de la tendinopathie :

Type de la tendinopathie	Nombre des cas	Pourcentage
Tendinopathie simple	12	48%
Rupture partielle	4	16%
Rupture transfixiante	2	8%
Tendinopathie calcifiante	8	32%
Bursite	2	8%
Ténosynovite de long biceps	4	16%

**Le tableau 11 :** La répartition de la population selon le type de la tendinopathie.



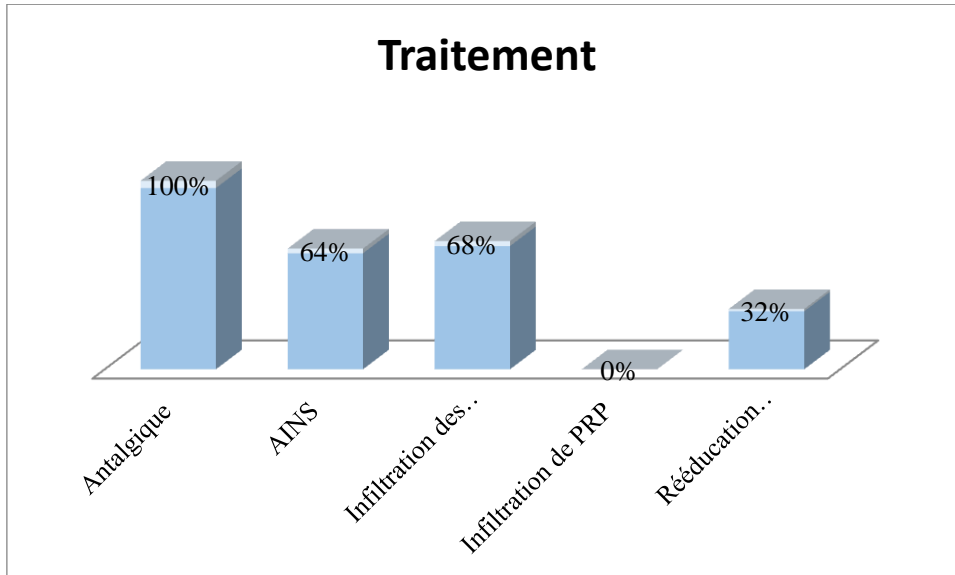
**Le graphe 11 :** La répartition de la population selon le type de la tendinopathie.

Les commentaires : Dans notre population la tendinopathie simple présente l'affection la plus fréquente 48% des cas, suivi par la tendinopathie calcifiante 32% des cas.

## 2-12-Le traitement utilisé :

Traitement	Nombre des cas	Pourcentage
Antalgique	25	100%
AINS	16	64%
Infiltration des corticoïdes	17	68%
Infiltration de PRP	0	0%
Rééducation fonctionnelle	8	32%

**Le tableau 12 :** La répartition de la population selon le traitement utilisé.



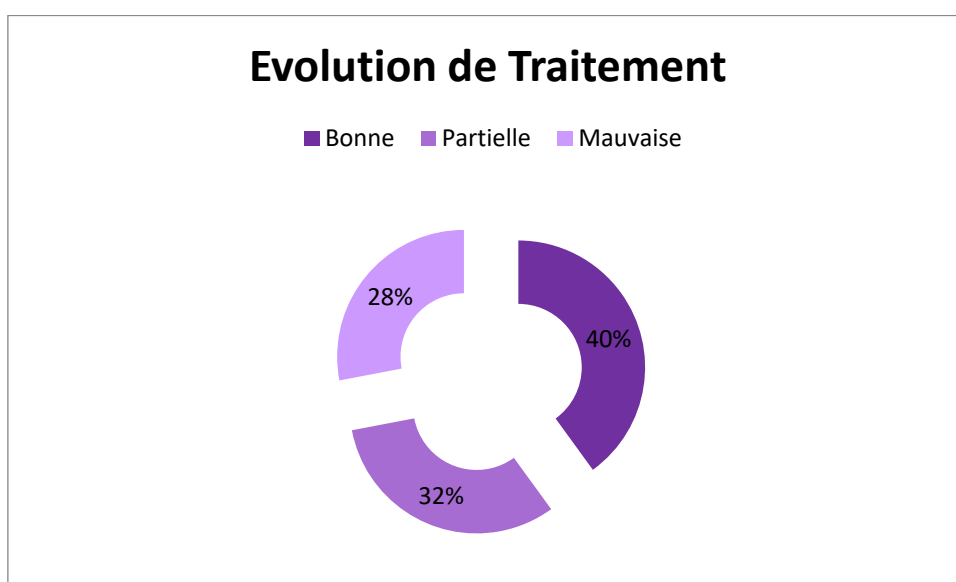
**Le graphe 12 :** La répartition de la population selon le traitement utilisé.

Les commentaires : L'antalgique (100%), les anti inflammatoires non stéroïdiens (64%) et l'infiltration des corticoïdes (68%) sont les traitements les plus utilisés sur notre population d'étude.

### 2-13-L'évolution après le traitement :

Evolution de Traitement	Nombre des cas	Pourcentage
Bonne	10	40%
Partielle	8	32%
Mauvaise	7	28%

**Le tableau 13 :** La répartition de la population selon l'évolution après le traitement.



**Le graphe 13 :** La répartition de la population selon l'évolution après le traitement.

Les commentaires : 40% des cas dans notre étude présente une bonne amélioration, 32% une amélioration partielle et une mauvaise amélioration pour 28% des cas.

### ***3-La discussion***

Durant notre étude sur les tendinopathie de la coiffe des rotateurs, nous avons rencontrés des difficultés concernant la bibliographie, et le manque de certains paramètres dans les dossiers des patients (ex: radiographie standards....).

La discussion des résultats obtenus est comparée aux résultats trouvés dans trois autres études:

**\*Etude Algérienne:** «Tendinopathies de la coiffe des rotateurs dans le service de chirurgie orthopédique et la consultation de Rhumatologie du CHU de Bejaia à propos 45 cas » par Ouatah Amina et Sanaa Toukfa en 2018.

**\*Etude Burkinaise:** «Les lésions tendineuses de l'épaule aspects épidémiologiques et diagnostiques à Ouagadougou (Burkina Faso) à propos 163 cas » par D.D. Ouédraogo , T. Ouédraogo , J. Zabsonré Tiendrébéogo , E.I. Zoungrana , A. Gnoumou , F. Kaboré , J.Y. Drabo en 2014.

**\*Etude Malienne:** «Etude épidémiologique et clinique des lésions tendineuses de l'épaule dans le service de traumatologie et de chirurgie orthopédique de l'hôpital Gabriel Touré à propos de 63 CAS» par Mr Toudeka Edem en 2005.

#### **3-1- Selon la prévalence :**

La prévalence des TCR dans notre population est de 25 patients durant 20 mois (11,36% de consultation rhumatologie).

Selon l'étude de Burkina Faso la prévalence des TCR par rapport à le nombre du consultant durant 2 ans est de 10,52%.

Donc les TCR sont une pathologie fréquente, car l'épaule est une articulation très mobile, suspendue et très sollicitée dans les gestes de la vie quotidienne.

#### **3-2- Selon l'âge :**

Nous avons constatés que les patients âgés entre 51 ans et 70 ans sont les plus touchées par les TCR avec un âge moyen de 57,12 ans.

Nos résultats concordent avec la littérature, dans l'étude Algérienne les patients de plus de 50 ans sont les plus recensés soit 63% des cas avec un âge moyen de 55 ans, et dans l'étude de Burkina Faso l'âge moyen de 52,01 ans.

Ceci est expliqué par la dégénérescence des tendons qui augmente avec l'âge.

### **3-3- Selon le sexe :**

Dans notre étude on a 23 femmes contre 2 hommes avec sexe ratio (F/H) 11,5. La prédominance féminine est remarquée aussi dans l'étude de Burkina Faso (103 femmes contre 60 hommes) avec sexe ratio 1,71.

Cela peut s'expliquer par le fait que les femmes sont plus sensibles à la douleur, et la plupart des femmes dans notre population sont des femmes au foyer et elles utilisent ses membres supérieurs dans leurs tâches quotidiennes durant toute la journée.

Notre sexe ration est plus élevé à cause d'un biais de recrutement, à notre niveau la consultation de l'orthopédie est plus accessible que la consultation de la rhumatologie, par ce qu'il y a beaucoup des orthopédistes et une seule rhumatologue.

### **3-4- Selon la profession :**

On a trouvé que les femmes au foyer représentent 88% de nos patients, et dans l'étude Algérienne (100% des cas).

Ces résultats retour à les femmes de notre communauté qui font tous les travaux de maison par ses membres supérieures ce qui conduit à la surutilisation de l'épaule puis l'atteinte de tendons de la coiffe des rotateurs.

### **3-5- Selon le côté dominant :**

La plupart des patients de notre série sont des droitiers (92 %) similaire aux résultats de l'étude Malienne (96,8).

La majorité de la population du monde sont des droitiers.

### **3-6- Selon l'épaule lésée :**

L'épaule la plus atteinte chez notre population est l'épaule droite (48%), ces résultats est concordant avec l'étude Algérienne 60% des cas l'épaule lésée est l'épaule droite.

On a trouvé qu'il y a une relation entre l'épaule la plus utilisé et l'épaule la plus atteinte, Selon le mécanisme physiopathologique, l'épaule la plus utilisée est beaucoup plus sujette à des microtraumatismes et devenu fragile par rapport à l'épaule controlatérale moins utilisée.

### **3-7- Selon le motif de consultation :**

L'association de la douleur et la limitation des mouvements est le motif de consultation le plus fréquent dans notre étude (56%). Dans l'étude Algérienne l'association de la douleur et la limitation des mouvements représente 60% des cas, et dans l'étude Malienne 69,8% des cas.

Selon la physiopathologie du conflit sous acromial, les atteintes de la coiffe apparaissent premièrement par la douleur puis s'en suit par la limitation des mouvements actifs.

### **3-8- Selon le testing tendineux :**

Notre étude a montré que les manœuvres de Jobe (80%) et de Hawkins (44%) sont positives chez la plus part des patients, se rapproche à l'étude Malienne Jobe (92,1%) et Hawkins (90,5).

L'étude a également décliné l'atteinte des tendons par ordre de sévérité : le sus-épineux (80%), le long biceps (16%), le sous-épineux (12%), et le sub-scapulaire (8%) , similaire à l'étude Algérienne où le sus épineux représente 100% des cas et le long biceps 20% des cas, et dans l'étude Malienne le tendon sus épineux est le tendon le plus atteint (92%) puis le long biceps (66%).

Cela peut s'expliquer par le fait que lors du conflit sous-acromial, le sus-épineux et le long biceps entre permanemment en contact avec le ligament acromio-coracoïdien, ce qui les prédispose à l'usure plus rapidement par rapport aux autres tendons de la coiffe des rotateurs.

### **3-9- Selon l'examen complémentaire effectué :**

L'examen radiologique le plus utilisé sur notre série est l'échographie (100%), dans l'étude Algérienne l'échographie est utilisé pour 80% des cas.

Cela peut s'expliquer par l'échographie est un examen accessible, à faible coût et sans irradiation, il permet le diagnostic positif et étiologique des TCR.

### **3-10- Selon le type de la tendinopathie :**

Dans notre étude la tendinopathie simple est l'affection la plus trouvée (48%) suivi par tendinopathie calcifiante (32%), rupture partielle (16%) et rupture transfixiante (8%).

Dans l'étude de Burkina Faso la tendinopathie simple représente 50,9% suivi par rupture partielle (20,8), rupture transfixiante (9,8%) et tendinopathie calcifiante (8%).

La tendinopathie simple est la lésion la plus fréquent parce que c'est une atteinte aigue et les autres tendinopathies sont les résultats de chronicité de tendinopathie simple.

### **3-11- Selon le traitement utilisé :**

Sur notre population les antalgiques, les AINS et les infiltrations des corticoïdes sont utilisés en premier plan. Dans l'étude Algérienne les traitements médicaux sont constitués le premier volet de traitement.

Les patients de notre population recherchent un traitement médical antalgique efficace et rapide. La rééducation est une étape principale pour la prise en charge des TCR mais elle est moins utilisée parce que ce dernière est non accessible pour tout les patients et les rendez vous sont très éloignés, à cause du manque des matériels et le nombre insuffisant des rééducateurs dans les salles de kinésithérapie.

### **3-12- Selon l'évolution après le traitement :**

Sur notre population 40% ont une bonne amélioration, 32% une amélioration partielle et 28% mauvaise amélioration, nos résultats sont similaire aux résultats de l'étude Malienne 55,6% amélioration totale, 31,7% amélioration partielle et 12,7% aucune amélioration.

La bonne évolution est à cause de la bonne conduite de la PEC pour les malades. L'amélioration partielle et la mauvaise amélioration sont expliquées par le vieillissement de notre population d'étude, les lésions sont très importantes et la mauvaise adhérence au traitement.

## ***4-Recommandations***

Au terme de notre étude, pour une meilleure prise en charge des TCR on suggère les recommandations suivantes :

- Sensibiliser les personnes à risque (les ménagères, les enseignants ....) par la nécessité de le diagnostic et la PEC précoce des TCR.
- Informer les patients par les étapes de la PEC et les gestes à éviter pour prévenir ses épaules « l'éducation thérapeutique ».
- Fournir des matériels adéquats et un nombre suffisant des rééducateurs dans les salles de rééducation.
- Créer un circuit entre les rhumatologues, les orthopédistes et les rééducateurs.
- Améliorer l'accessibilité à l'imagerie.

## ***5-Conclusion***

A la fin de notre étude, nous pouvons dire que les tendinopathies de la coiffe des rotateurs représentent le premier motif de consultation pour une épaule douloureuse. Elle constitue un problème sur la qualité de vie des patients.

Le diagnostic est basé essentiellement sur les données cliniques. La radiographie standard est l'examen de première intention, l'échographie de l'épaule confirme le diagnostic et oriente vers le diagnostic étiologique.

La prise en charge des tendinopathies de la coiffe est une combinaison des différentes options thérapeutiques.

## ***Bibliographie***

1. Tekavec E, Jöud A, Rittner R, et al. Population-based consultation patterns in patients with shoulder pain diagnoses. *BMC Musculoskelet Disord.* 2012; 13(1):238. Doi:10.1186/1471-2474-13-238.
2. An HJ, Kim JH, Yoon S, Choi J, Koo J, Lee S. Genome-Wide Association Study Identifies Genetic Variants Associated with Rotator Cuff Tear—A Pilot Study. *Diagnostics.* 2022;12(10):2497. doi:10.3390/diagnostics12102497.
3. Zhang G, Zhou X, Hu S, Jin Y, Qiu Z. Large animal models for the study of tendinopathy. *Front Cell Dev Biol.* 2022; 10:1031638. doi:10.3389/fcell.2022.1031638.
4. Assunção JH, Tenreiro BF, Gracitelli MEC, Malavolta EA, Ferreira Neto AA . Predisposição familiar para rotura do manguito rotador e outras tendinopatias – Um estudo de caso-controle. *Rev Bras Ortop (Sao Paulo).* 2020;55(04):470-475. doi:10.1055/s-0039-3402456.
- 5 . Bhan K, Singh B. Efficacy of Platelet-Rich Plasma Injection in the Management of Rotator Cuff Tendinopathy: A Review of the Current Literature. *Cureus.* Published online June 20, 2022. doi:10.7759/cureus.26103.
6. Bakhsh W, Nicandri G. Anatomy and Physical Examination of the Shoulder. *Sports Medicine and Arthroscopy Review.* 2018;26(3):e10-e22. doi:10.1097/JSA.000000000000202.
7. Duparc F. Anatomie et biomécanique de la coiffe des rotateurs. In: *Ruptures De la Coiffe des Rotateurs.* Elsevier; 2011:3-14. doi:10.1016/B978-2-294-71318-7.00001-0.
8. Cotten A. *Imagerie musculosquelettique: pathologies locorégionales.* 2e édition. Elsevier-Masson; 2017.
9. Si-Salah Hammoudi . *Appareil locomoteur 1 membre supérieur .2<sup>e</sup> édition .* Auto édition ; 2004.

10. Kaux JF, Crielaard JM. Tendon et tendinopathie. *Journal de Traumatologie du Sport*. 2014;31(4):235-240. doi:10.1016/j.jts.2014.07.008.
11. Sauvant C, Kaux JF. Actualités dans le traitement des tendinopathies. *Journal de Traumatologie du Sport*. 2017;34(2):99-107. doi:10.1016/j.jts.2017.04.001.
12. Groupe d'étude et de travail en radiologie ostéoarticulaire, Groupe des échographistes de l'appareil locomoteur, eds. *L'épaule: une approche pluridisciplinaire congrès thématique de juin*. Sauramps médical; 2005.
13. Nové-Josserand L, Godenèche A, Noël É, Liotard JP, Walch G. Pathologie de la coiffe des rotateurs. *EMC - Appareil locomoteur*. 2008;3(2):1-17. doi:10.1016/S0246-0521(08)43911-6.
14. A- Sautet. Examen clinique de la coiffe des rotateurs de l'épaule : diagnostic et examens complémentaires. *Correspondances en Nerf & Muscle , Hors-série , octobre-novembre-décembre 2003*.
15. Rómulo Silva, Alice Pimentel and Manuel Gutierrez. Calcific Tendinopathy of the Rotator Cuff. *Current Solutions. progress in orthopedic science*;vol :6 ;1(1-8) 2020.doi: 10.47363/pos/20201004.
16. ElShewy MT. Calcific tendinitis of the rotator cuff. *WJO*. 2016;7(1):55. doi:10.5312/wjo.v7.i1.55.
17. Cardoso TB, Pizzari T, Kinsella R, Hope D, Cook JL. Current trends in tendinopathy management. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2019;33(1):122-140. doi:10.1016/j.berh.2019.02.001.
18. Longo UG, Candela V, Berton A, et al. Genetic basis of rotator cuff injury: a systematic review. *BMC Med Genet*. 2019;20(1):149. doi:10.1186/s12881-019-0883-y.
19. Harly E, Looock E. *L'Arthroscopie En Fiches*. Elsevier Masson; 2021.
20. Linaker CH, Walker-Bone K. Shoulder disorders and occupation. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2015;29(3):405-423. doi:10.1016/j.berh.2015.04.001.

- 21.** Srour F, Evelinger S, Dufour X, Cerioli A. Point d'anatomie : focus sur la coiffe des rotateurs de l'épaule. *Kinésithérapie, la Revue*. 2020;20(218):20-25.  
doi:10.1016/j.kine.2019.12.005.
- 22.** Varacallo M, El Bitar Y, Mair SD. Rotator Cuff Tendonitis. In: StatPearls. StatPearls Publishing; 2023. Accessed May 8, 2023.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532270/> .
- 23.** Sambandam SN. Rotator cuff tears: An evidence based approach. *WJO*. 2015;6(11):902.  
doi:10.5312/wjo.v6.i11.902.
- 24.** Doxey R, Thiese MS, Hegmann KT. Reliability of Common Provocative Tests for Shoulder Tendinitis. *Journal of Occupational & Environmental Medicine*. 2018;60(12):1063-1066. doi:10.1097/JOM.000000000000143.
- 25.** Holmes RE, Barfield WR, Woolf SK. Clinical evaluation of nonarthritic shoulder pain: Diagnosis and treatment. *The Physician and Sportsmedicine*. 2015;43(3):262-268.  
doi:10.1080/00913847.2015.1005542.
- 26.** Arnaud Tixier, Gilles Barette, Matthier Loubière, Xavier Dufour . Evaluation de l'épaule du nageur . *Mains Libres* n° 5. 2013. [www.mainslibres.ch](http://www.mainslibres.ch). 18.
- 27.** Clavert P, Sirveaux F. Les tendinopathies calcifiantes de l'épaule. *Revue de Chirurgie Orthopédique et Réparatrice de l'Appareil Moteur*. 2008;94(8):336-355.  
doi:10.1016/j.rco.2008.09.010.
- 28.** J.L. Leroux. Tendinopathies calcifiantes de l'épaule. *La Lettre du Rhumatologue*- n° 254 - septembre 1999.
- 29.** Haute Autorité de Santé - Modalités de prise en charge d'une épaule douloureuse chronique non instable chez l'adulte ». [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/epaule\\_douloureuse](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/epaule_douloureuse).
- 30.** C. Lévine. Ruptures partielle de la coiffe des rotateurs : définition ,évolution et physiopathologie. *La Lettre du Rhumatologue - Supplément* au n° 329 - février 2007.

- 31.** Abdelaziz Ajrinija, Imane El Bouchti. Tendinopathies de l'épaule. revue marocaine en rhumatologie. 2015; 34: 3-10.
- 32.** Dr. PAULIS. «L'épaule chez le sportif». Service Santé et Environnement de la Province de Liège.
- 33.** É. Noël. «Rupture de la coiffe et omarthrose excentrée». Rhumatologue, clinique Sainte-Anne-Lumière, Lyon. La Lettre du Rhumatologue - n° 309 - février 2005.
- 34.** P. Le Goux. «Pathologie du long biceps et séquelles des traumatismes de l'épaule». La Lettre du Rhumatologue • n°343 - juin 2008.
- 35.** E. Wagner, D. Arditi, P.-A. Guerne ,C. Lanier . Epaule douloureuse atraumatique : diagnostic radiologique . Rev Med Suisse 2013; 9 : 1726-31.
- 36.** J.F. Kaux , J.L. Croisier , B. Forthomme , J.m. CrieLaard .analyse critique des traitements conservateurs classiques des tendinopathies. Rev Med Liège 2015; 70 : 9 : 456-460.
- 37.** Kaux JF, Drion P, Croisier JL, Crielaard JM. Plasma riche en plaquettes pour le traitement de lésions tendineuses. Journal de Réadaptation Médicale : Pratique et Formation en Médecine Physique et de Réadaptation. 2015;35(3):181-191.  
doi:10.1016/j.jrm.2015.03.004.
- 38.** J. Grapinet ; J. Charrin ; R. Dusan ; A. Gagnard ; A. Giraud-Morelet ; P. Grand ; L. Malterre ; HO. Marion Audibert ; H. Myard ; HO. Ollagnon; D. Perard; C. Rambaud ; A. Basch. Influence de formation échographique dans la performance des ondes de choc extracorporelles focales dans le traitement des tendinopathies de la coiffe des rotateurs. Communications posters électroniques / Revue du Rhumatisme 83S (2016) A163-A304.
- 39.** C. Normandin, H. Lellouche .Ponctions-lavages téléguidées des calcifications de la coiffe des rotateurs . La Lettre du Rhumatologue - n° 316 - novembre 2005.
- 40.** haute autorité de la santé. Pathologies non opérées de la coiffe des rotateurs et masso-kinésithérapie. ANAES / Service Recommandations et Références Professionnelles / Avril 2001.
- 41.** Beaudreuil J. Masso-kinésithérapie pour tendinopathie dégénérative de la coiffe des

- rotateurs de l'épaule. Revue du Rhumatisme Monographies. 2017;84(1):7-12.  
doi:10.1016/j.monrhu.2016.11.010.
- 42.** Ghossoub P, Dufour X, Barette G, Montigny JP. Mobilisations spécifiques. EMC - Kinésithérapie - Médecine physique - Réadaptation. 2009;5(2):1-20. doi:10.1016/S1283-0887(09)51494-6.
- 43.** Quesnot A, Chanussot JC, Danowski RG, Fumat C. Rééducation de l'appareil locomoteur. Tome 2: membre supérieur. 2ème éd. Elsevier Masson; 2011.
- 44.** É. Noël, J. Garret. Les calcifications de l'épaule : que faire en cas d'échec des infiltrations ? Shoulder calcifying tendinitis: how to treat after steroid injections failure?. La Lettre du Rhumatologue • N° 416 - novembre 2015.
- 45.** Paolo Consigliere, Omar Haddo, Ofer Levy, Giuseppe Sforza. Subacromial impingement syndrome: management challenges. orthopedic Research and Reviews downloaded from <https://www.dovepress.com/> by 178.57.67.223 on 17-Jan-2019.
- 46.** L.Nové Josserand . Traitement chirurgical des ruptures de la coiffe des rotateurs (sutures , refixation) . Encyclopédie Médico-Chirurgicale44-283. 2000.
- 47.** M.Mansat , B.Fournié , J.-J.Railhac . L'épaule douloureuse en rhumatologie. la lettre de l'observatoire du mouvements. N° 35 - page 2.septembre 2010.
- 48.** Jean-François KEMPF. Les prothèses d'épaule : résultats à moyen et long terme. Bull. Acad. Natle Méd., 2018, 202,nos 5-6, 1087-1100, séance du 12 juin 2018.
- 49.** Cavalier M, Jullion S, Kany J, et al. Traitement des ruptures massives de la coiffe des rotateurs : étude prospective de 218 cas. Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique. 2018;104(8):S29-S33. doi:10.1016/j.rcot.2018.09.014.
- 50.** M.Cavalier ,S .Jullion, J.Hany , J.Grimberg, Y.Lefebvre, D.Oudet, S.Grosclaude, C.Charousset, P.Boileau, T.Joudet, N.Bonnevialle.des ruptures massives de la coiffe des rotateurs :étude prospective de 218 cas. M. Cavalier et al. / Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique 104 (2018) S29–S33.

**51.** Haute autorité de santé. Prise en charge chirurgicale des tendinopathies rompues de la coiffe des rotateurs de l'épaule chez l'adulte. Mars 2008. [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_658445/fr/prise-en-charge-chirurgicale-des-tendinopathies-rompues-de-la-coiffe-des-rotateurs-de-l-epaule-chez-l-adulte](https://www.has-sante.fr/jcms/c_658445/fr/prise-en-charge-chirurgicale-des-tendinopathies-rompues-de-la-coiffe-des-rotateurs-de-l-epaule-chez-l-adulte) .

**52.** This Treatment Guideline is adopted, with modifications, from the State of Colorado's Shoulder Injury Medical Treatment Guideline with supplementation from the State of Washington's Medical and Surgical Treatment Guidelines. Revised: July 2021.

# *Les annexes*

Consultation Rhumatologie

Polyclinique Gallouma Miloud

## **Fiche de recueil des données**

### 1/Patient n°:

1- Nom et Prénom :

2- Âge :

3- Sexe : H  F

4- Statut marital : marié(e)  célibataire

divorcé(e)  veuf(veuve)

5- Adresse :

6- Profession :

7- Activités physique : oui  non

8- Numéro de téléphone :

### 2/Les antécédents:

1- Médicaux :

ATCD de la luxation de l'épaule : oui  non

Nombre des épisodes :

2- Chirurgicaux :

ATCD de chirurgie sur l'épaule : oui  non

L'indication de la chirurgie :

La technique de la chirurgie :

### 3/ Les données clinique :

1- Date de 1ère consultation : / /

2- Motif de consultation :

3- Le côté dominant : D  G

4- Épaule lésée : D  G

5- Symptômes :

5-1- Douleur : oui  non

5-1-1- Sièges de la douleur :

5-1-2- Type de la douleur : mécanique  inflammatoire

5-1-3- Mode d'installation : brutal  progressif

5-2- Limitation des mouvements : oui  non

### 4/ Examens cliniques :

1- Inspection :

1-1- Signes inflammatoires locaux : oui  non

1-2- Déformation articulaire : oui  non

1-3- Ecchymose : oui  non

1-4- Amyotrophie : oui  non

2- Palpation :

2-1- La palpation provoque la douleur : oui  non

2-2- Syndrome rachidien cervical : oui  non

2-3- Examen neurologique sensitif normal : oui  non

3- Mobilité passive : limitation des mouvements oui  non

Flexion  Extension  Abduction  Adduction

Rotation interne  Rotation externe

4- Mobilité active : limitation des mouvements oui  non

Flexion  Extension  Abduction  Adduction

Rotation interne  Rotation externe

5- testing musculaire :

5-1- Lift off test de Gerber : positif  négatif

5-2- Test de Jobe : positif  négatif

5-3- Test de Patte : positif  négatif

5-4- En cas de doute de conflit sous acromial :

5-4-1- Test de Neer : positif  négatif

5-4-2- Test de Hawkins : positif  négatif

5/ Les données paracliniques :

1- Résultats des bilans biologiques :

2- L'imagerie :

2-1- Radiographie de l'épaule :

2-1-1- Condensation du trochiter : oui  non

2-1-2- Calcifications : oui  non

2-1-3- Omarthrose : oui  non

2-1-4- Réduction de l'espace sous acromial : oui  non

2-2- Échographie de l'épaule :

2-2-1- Tendinopathies simple : oui  non

2-2-2- Tendinopathies fissuraires et rompues : oui  non

2-2-3- Tendinopathies calcifiantes : oui  non

2-2-4- Bursite acromio deltoïdienne : oui  non

2-2-5- Bursite sous coracoïdienne : oui  non

2-2-6- ténosynovite de la longue portion de biceps : oui  non

2-3-IRM : oui  non

Résultats :

## 6/Traitement :

### 1- Médical :

1-1- Antalgique :

1-2- AINS :

1-3- Infiltration des corticoïdes :

1-4- Infiltration des PRP :

### 2- Chirurgical :

2-1- Indication de la chirurgie :

2-2- Technique de la chirurgie :

3- Kinésithérapie : oui  non

### 4- Evaluation du traitement :

4-1- Amélioration de : la douleur  la fonction   
bonne  partielle  mauvaise

# *Résumé*

## **Introduction :**

La tendinopathie de la coiffe des rotateurs est une pathologie très fréquente dans la consultation de médecine générale, rhumatologie et orthopédie.

L'objectif de notre étude était d'évaluer La prévalence des tendinopathies de la coiffe des rotateurs à la consultation du rhumatologie au niveau de la polyclinique Gallouma Miloud durant la période (juin 2021 – janvier 2023).

## **Méthode :**

Il s'agit d'une étude épidémiologique observationnelle, descriptive, rétrospective sur les dossiers de la consultation du rhumatologie au niveau la polyclinique Gallouma Miloud. L'étude est effectuée sur une période de vingt (20) mois du 01/06/2021 au 31/01/2023.

## **Résultats :**

Cette analyse des dossiers clinique a permis de conclure que :

- L'âge moyen des patients était de 57,12 ans.
- Une nette prédominance féminine avec un sexe ratio (F/H) de 11,5.
- L'épaule le plus lésée était l'épaule gauche.
- Le motif de consultation le plus fréquent était l'association de la douleur et la limitation des mouvements.
- L'échographie était l'examen radiologique qui permet de poser le diagnostic positif.
- Le tendon sus épineux était le tendon le plus touché.
- La tendinopathie simple présentait l'affection fréquente chez notre population d'étude.
- Les antalgiques, les AINS et les infiltrations des corticoïdes constituait le premier volet thérapeutique.

**Conclusion :**

Les tendinopathies de la coiffe des rotateurs sont un véritable problème sur la qualité de vie des patients, qui nécessite une prise en charge précoce.

**Mots clés :** tendinopathies de la coiffe des rotateurs, épaule douloureuse, muscles de la coiffe, tendinite.

# *Abstract*

## **Introduction :**

Rotator cuff tendinopathy is a very common pathology in general medicine, rheumatology and orthopedics.

The objective of our study was to evaluate the prevalence of rotator cuff tendinopathies in the rheumatology consultation at the Gallouma Miloud polyclinic during the period (June 2021 – January 2023).

## **Method :**

This is an observational, descriptive, retrospective epidemiological study on rheumatology consultation files at the Gallouma Miloud polyclinic. The study is carried out over a period of twenty (20) months from 06/01/2021 to 01/31/2023.

## **Results :**

This analysis of the clinical files made it possible to conclude that :

- The average age of the patients was 57.12 years.
- A clear predominance of women with a sex ratio (F / H) of 11.5.
- The most injured shoulder was the left shoulder.
- The most frequent reason for consultation was the association of pain with the limitation of movements.
- The ultrasound was the X-ray examination that makes it possible to make the positive diagnosis.
- The supraspinatus tendon was the most affected tendon.
- Simple tendinopathy was the common condition in our study population.
- Analgesics, NSAIDs and corticosteroid infiltrations constituted the first therapeutic component.

**Conclusion :**

Tendinopathies of the rotator cuff are a real problem on the quality of life of patients, which requires early management.

**Key words:** rotator cuff tendinopathies, painful shoulder, cuff muscles, tendonitis.

## ملخص

### مقدمة :

اعتلال الأوتار في الكفة المدورة هو مرض شائع جدا في أقسام الطب العام وأمراض الروماتيزم وجراحة العظام. كان الهدف من دراستنا هو تقييم مدى انتشار اعتلال الأوتار في الكفة المدورة في استشارة أمراض الروماتيزم في عيادة قلوامة ميلود خلال الفترة (يونيو 2021 – يناير 2023).

### الطريقة :

هذه دراسة وبائية رصدية وصفية بأثر رجعي على ملفات استشارات أمراض الروماتيزم في عيادة قلوامة ميلود. تمت الدراسة على مدى عشرين (20) شهرا من 2021/01/06 إلى 2023/31/01.

### النتائج :

هذا التحليل للملفات السريرية جعل من الممكن استنتاج:

- كان متوسط عمر المرضى 57.12 سنة.
- غلبة واضحة للنساء مع نسبة الجنس 11.5.
- الكتف الأكثر إصابة كان الكتف الأيسر.
- كان السبب الأكثر شيوعا للتشاور هو ارتباط الألم بالحد من الحركات.
- كانت الموجات فوق الصوتية هي فحص الأشعة السينية الذي يجعل من الممكن إجراء التشخيص الإيجابي.
- كان الوتر فوق الشوكة هو الوتر الأكثر تضررا.
- كان اعتلال الأوتار البسيط هو الحالة الشائعة في مجتمع الدراسة لدينا.
- شكلت المسكنات ومضادات الالتهاب غير الستيروئيدية وتسلى الكورتيكوستيرويد المكون العلاجي الأول.

### خاتمة :

اعتلال الأوتار من الكفة المدورة هي مشكلة حقيقية على نوعية حياة المرضى ، الأمر الذي يتطلب علاج مبكرا.

**الكلمات المفتاحية :** اعتلال أوتار الكفة المدورة ، الكتف المؤلم ، عضلات الكفة ، التهاب الأوتار.